REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE DI TORINO

Be I 1/11

BIBLIOTECA
OLTREMONTANA
E
PIEMONTESE.

OTTOBRE.

VOL. X.

1791

TORINO
NELLA REALE STAMPERIA.
Con permissione.

Dissertatio medico-chirurgica de polypis uteri novoque ad eorum ligaturam instrumento, auct. Wolder Andrea Nissen. Gottingae 1790.

Questa dissertazione contiene alcune ricerche interessantissime, che danno a divedere la profondità dell' autore. Egli dalla diversa tessitura dei polipi della matrice ne deduce due specie. Gli uni si chiamano carnosi, gli altri tendinosi. I carnosi hanno qualche somiglianza coi tumori rinchiusi in membrane, e contengono talvolta dei capelli, delle ossa, delle pietre, ed una sostanza pultiforme. E' molto difficile, dice l' A., anzi quasi impossibile di potere ravvisare la loro origine ne' suoi principj, finchè la matrice che gli contiene, distendendosi per la pressione del loro accresciuto volume, ne dimostri l' esistenza. Contuttociò nell' istesso tempo fanno non poco dubitare di una gravidanza, e le femmine, che veggono accompagnarsi alla gonfiazione del ventre le emorragie più o meno frequenti, e più o meno copiose, amano di esser deluse sul loro stato, e volentieri si persuadono non potere simili evacuazioni ripugnare al supposto stato di gravidanza: sono vièppiù esse indotte a tale illusione dall'

esempio di altre femmine incinte, nelle quali il flusso periodico non è stato interrotto.

Il polipo ove ha acquistato un sufficiente volume, discende entro la vagina, talvolta però si separa a poco a poco, ed è accompagnato da dolori non dissimili da quelli del parto.

Alcune fiate, e principalmente nel caso di una violenta scossa del corpo, ed immantinenti si affonda nella vagina, dove si sviluppa più speditamente, ed allora cagiona con maggior forza tutti i fenomeni, che s' offrivano nel tempo che stava racchiuso nell' utero, come i flussi gonorroici, e le frequenti emorragie; e queste appunto sono il discapito della vita degli ammalati: quindi appare la necessità, e l' importanza di conoscere la loro cagione, onde ostare a tale funesta perdita. I polipi aderenti al collo della matrice, non formano che un' abbondanza di sangue, e nel loro cominciamento scendono nella vagina, sebbene non di rado di bel nuovo riascendano nell' utero, e cagionino la sembianza di gravidanza. Generalmente poi i polipi attaccati all' estremità dell' orifizio dell' utero hanno spesso un pedicciuolo corto, tanto poi gli uni, come gli altri non

hanno la facilità di ripullulare estirpati che sono, come quei del naso. Le funeste cagioni di queste escrescenze sono ancora ignote, e sebbene alcuni pensino essere queste tristi conseguenze delle violenze fatte alla matrice in tempo del parto, tuttavia questa osservazione non porta gran fatto luce in simile ricerca, essendo ugualmente certo, e costante trovarsi tali polipi anche nell'utero di figlie, e di bambine.

Il nostro autore pensa, che questa malattia non si deve attribuire a un vizio locale, e ben lungi si trovi la cagion di siffatte escrescenze, e che senza la cognizione di esse non si può fare la diagnosi dei nascenti polipi, e ancor contenuti nell'utero. Egli si contenta di descrivere il novello stromento del sig. Goerz descritto nel settimo vol. della Biblioteca cerusicale del sig. Richter, che ha saputo migliorare, e renderne in tal modo più sicuro, e più utile l'uso. Dopo aver addotto il detaglio delle parti di esso, e delle varie applicazioni, viene a far notare alcuni accidenti che nell' operazione della legatura s' incontrano, come il gonfiamento, e l' infiammazione dei polipi ec.

Nel primo caso l'autore adopra opportuna-

mente il salasso ; nel secondo rinserra la legatura a tutta possa, ed in tal guisa prudentemente si comprimono i vasi arteriosi del polipo, e si interrompe il conflusso del sangue nella loro sostanza, e così si evita l' infiammazione.

Con questo mezzo d' operate bene spesso il polipo si separa in termine di 7 giorni. Il che si viene a scoprire con una semplicissima osservazione, perocchè i cordoni stati rinserrati non si distendono più, ed ove si voglia cavare l' istromento applicato, escono in un istesso punto con quello.

Certo poi si è, che il polipo separato che è, non può da se stesso uscire, vi si richiede un qualche istromento chirurgico. Nota perfine l' autore, che il vantaggio del nuovo inventato stromento è tanto più grande per essere atto nei casi più pericolosi a maneggiare la legatura dei polipi entro la matrice istessa, quando gravi accidenti obbligano a tentarla.

Méthode pour traiter toutes les maladies, très-utile aux jeunes médecins, aux chirurgiens, et aux gens charitables qui exercent la médecine dans les campagnes; dediée au Roi par M. Vachier docteur régent de la faculté de médecine, ancien professeur des écoles de médecine de Paris etc. 14 vol. in 12. A Paris chez l'auteur, rue Michel-leComte, et chez Mequignon.

Noi non possiamo dare più sicuro ragguaglio di quest' opera, che col rapportare il giudizio, che per ben due volte, ed in circostanze differenti reconne la facoltà di medicina di Parigi: ecco le parole dei commissarj deputati per esaminarla. *Pare a noi, che questo metodo sia l' opera, che il Sidenham diceva mancare alla medicina, sebbene fosse di prima necessità, e fra tutte le opere intorno ai principj della pratica, che finora comparvero, niuna havvene così generale, così minuta, e così propria per istruire, e guidare con passo franco i giovani medici.* Il sig. Vachier racchiude in questo libro tutte le osservazioni, ch' ebbe campo di fare nel corso di 45 anni, riferisce tutte le malattie a ventitre classi, indica le note carat-

teristiche di quelle, che appartengono a ciascuna classe, e mostra il metodo, con cui il giovane medico può facilmente classificarle. Nota quindi le cagioni di ciascuna, e ne prescrive la cura nella maniera più conforme alla pratica.

Histoire et mémoires de la Societé des sciences physiques de Lausanne; tome troisième; années 1787 et 1788. A Lausanne chez Mourer, libraire, 1790. In 4 de 404 pages; avec figures.

Nel fare conoscere questo terzo volume della società di Losanna, che prosegue valorosamente i suoi lavori, noi ci atterremo al metodo da noi scelto già altre volte, e porremo sott' occhio de' nostri leggitori l' indice delle memorie, che vi si contengono.

Mémoire sur la théorie des incendies, sur leurs causes et les moyens de les prévenir et de les éteindre; par M. l' Abbé Bertholon.

L' autore indica in questa memoria le precauzioni necessarie per preservarsi dal fuoco, mostra i mezzi di garantirsi dai disastri orribili, che suol cagionare questo elemento, o

dà alcuni metodi per impedire le infiammazioni spontanee.

Détails sur une espèce de somnambulisme, causé par des coups reçus à la tête; par M. Levade, docteur en médecine.

Analyse des eaux d'Amphion, près d'Evian; par M. Tingry.

Giusta l' analisi del sig. Tingry queste acque contengono principalmente aria più pura di quella dell' atmosfera, aria fissa, ferro, e soprattutto terra calcare.

Mémoire sur l' amalgamation des mines argentifères et aurifères, introduite par M. le Chevalier de Born; par M. le professeur Struve.

L' autore espone brevemente il metodo recentemente scoperto dal sig. Cavaliere Born, ed esamina i principj, sui quali è appoggiata questa operazione interessantissima.

Traité sur l' origine et la formation des champignons; par Fréderic-Casimir Medicus.

Plinio, e con lui tutti gli antichi naturalisti attribuirono l' origine de' funghi a una certa viscosità proveniente dai vegetabili per mezzo della putrefazione. Altri pensarono, che i medesimi avessero un' origine animale. Evvi una terza opinione, giusta la quale i funghi nascono

dai semi, ed in questi ultimi tempi il signor Hedwig credette di vedere, anzi ha descritta la semenza dei funghi. L'opinione del sig. Medicus s'avvicina a quella degli antichi, e pensa di poter conchiudere dalle sue esperienze, che queste produzioni nascono da una cristallizzazione vegetabile.

Description d' une nouvelle espèce de pierre; par M. le Comte de Razoumovvsky.

Questa nuova specie di pietra trovasi nel Palatinato superiore, dove essa forma uno scanno orizzontale alto quaranta piedi e mezzo, ha un colore *rose tendre*, trasparente, la spezzatura sfogliata atta a ricevere un bel liscio.

Du charbon minéral considéré relativement à sa nature, à son origine, et à ses gites; par le méme.

De la taille de la vigne; par M. l' Abbé Bertholon.

L'autore comincia con dare la storia della vigna sin dai tempi più antichi, dimostra poscia il vantaggio, e la necessità di tagliarla, indica le tre stagioni proprie a questa operazione, vale a dire la fine dell'autunno, l'inverno, ed il principio della primavera. Espone quindi i vantaggi, e gl'inconvenienti del ta-

gliamento, ed in genetale dà la preferenza a quello, che si fa nell'autunno.

Idées sùr la formation des granits; par M. le Comte de Razoumowvsky.

L'ipotesi dell' autore è ingegnosa, e merita d'essere letta nella memoria stessa.

Dèscription des ruches cylindriques de paille et des ruches de bois, construites sur le même principe; avec quelques observations sùr leurs avantages; par M. de Gèlieu.

Des bois fòssiles, considèrès relativement à leurs diverses espèces, particulièrement en Suisse, et aux usages qu' on peut en faire dans les arts et dans l' èconomie; par M. le Comte de Razoumowvsky.

L' autore fa l' enumerazione di nove sorta di legni fossili, e dà la descrizione esatta di ciascuna di essi.

Observations propres à prouver que toute la Suisse grèseuse, et toute la plaine peu sineuse du cercle de Bavière, doivent leur origine aux eaux douces lacustres; par le même.

Essai sùr l' hìstoire naturelle du cercle de Bavière; par le même.

L'autore ha fatto a bella posta un viaggio nel circolo di Baviera per conoscere le prin-

cipali produzioni della natura in quelle regioni. Questa memoria, in cui evvi il risultato delle sue ricerche, si divide in tre sezioni, in cui il dotto accademico dà la descrizione dei luoghi, la nomenclatura degli animali, che là si trovano, ed alcune sue osservazioni sul clima della Baviera.

Mémoire sur le froid éprouvé en divers lieux, pendant l' hiver de 1788 à 1789, et sur celui qui a régné à Paris pendant le même hiver comparé avec celui des autres hivers remarquables ; par M. Gaussen.

Observation sur l' action du soleil pour blanchir la cire ; par Jean Senebier Bibliothécaire de la République de Geneve.

Mémoire sur les dilatations respectives du mercure et de l'esprit de vin ; par M. Gaussen. - Observations sur l' électricité des cascades. - Relation d'un coup de foudre tombé sur la cathedrale de Veray. - Sur le rossignol des murailles. - Sur une larve du Staphilin. - Notice sur l' histoire naturelle des Guepes. - Notice sur les bains de Loucch ; par M. le docteur Levade. - Sur différentes couches de terre ; par M. Reynier. - Sur une petrification. - Description d'un oculus mundi volcanique. Sur la découverte d'un riche source d'eau salée.

Principj di pulitezza e di convenienza, o sia la civiltà che si pratica tra le persone oneste, composti nell' idioma francese dall' erudito sig. abate Prevost, *e tradotti nella toscana favella da* Negrino Pontico P. A. Tomo I. Vercelli stam. Giuseppe Panialis 1791 in 12 di pag. 240. Il tomo II di pag. 190 ha un altro titolo come segue.

L' arte di piacere nelle pubbliche e private conversazioni, aggiuntevi alcune riflessioni sopra l' educazione in generale, e sopra quella d' una giovane madamigella in particolare, composta nell' idioma franzese dall' erudito sig. ab. Prevost, *e tradotta nella toscana favella da* Negrino Pontico P. A., *con una lettera del sig. abate* D. A*** *ad una figlia civile sopra la pulitezza, ed i doveri delle persone giovani del suo sesso. Tomo II.*

Lodevolissima in generale è l' opera de' traduttori, come anche di recente ha dimostrato il chiarissimo sig. conte Napione nel secondo volume pur ora uscito alla luce della sua bell' opera *dell' uso e de' pregi della lingua italiana.* Nè solamente sono da incoraggiarsi le traduzioni eccellenti degli autori più rinomati dell'

altre nazioni, ma eziandio quelle de' libri usuali, e destinati alla giovanile istituzione, che altrove abbondano assai più che in Italia. Il *Galateo* del Casa, il *Cortigiano* del Castiglione, i *Dialoghi della civile conversazione* del nostro Monferrino Stefano Guazzo, sono tutti libri degnissimi d'esser letti quale per un rispetto, e quale per un altro, ma più non bastano per se soli ad insegnare le cortesi e signorili maniere, che tanto hanno cangiato dal secolo decimosesto al nostro. Ci sovviene però d'aver veduto intorno a questo argomento un picciolo libretto italiano assai buono, sopratutto per uso delle scuole e de' collegi; ed ottimo è pure quello, che stampossi pochi anni sono per le scuole *normali* di Lombardia. Quello che qui annunziamo di un celebre autore Franzese sarà forse da taluno trovato troppo minuto e prolisso, e tuttavia siccome autore straniero, e non recentissimo, potea per avventura esigere un commentario a riguardo di certe usanze, che a'nostri tempi, e fra noi non hanno luogo. Siane per esempio nel primo tomo il num. IV del capo III. Quanto alla traduzione, noi brameressimo che fosse distesa con qualche maggiore accuratezza, e proprietà di lingua, ap-

provando del rimanente che si usi in questo genere l'italiano volgare e corrente, come ha voluto fare il traduttore, e non la *toscana favella* annunziata nel titolo.

Dissertazione didatico - apologetica sulla scienza geografica di Virgilio a S. Eminenza il sig. Cardinale Costa Arcivescovo di Torino, gran Limosiniere di S. M. Torino 1791. Nella Reale Stamperia. In 12 di pag. 168, oltre la dedica, la prefazione, e l'indice degli articoli.

L'abate Francesco Gemelli canonico della cattedrale di Novara, e personaggio caro alle lettere per varie opere da lui dottamente scritte, tra le quali si vuole annoverare il *Rifiorimento della Sardegna*, è autore della erudita dissertazione che annunciamo.

Tutto Virgiliano com'egli è, e come si è mostrato al pubblico con alcuni suoi elegantissimi poemetti latini, mal sofferse vedere tacciato Virgilio da certi Zoili di errori geografici, e si pose perciò valorosamente a difenderlo. In due capi divise il N. A. la sua dissertazione. Nel primo positivamente dimostra la molta scienza geografica di Virgilio; nel se-

condo discioglie le obbjezioni che possono eccitarsi contr' essa, e le quali pajono degne di risposta, o perchè presentino alcuna vera difficoltà, o perchè al comune degl' interpreti paruto sia, che la presentassero.

Nel primo capo raccogliendo l'abate Gemelli con diligente, e giudiziosa scielta tutti i passi quà e là sparsi nei poemi del Mantovano Omero, mostra quanto fosse questi dotto nelle cognizioni della sfera, e delle zone, della costellazione, e dei venti, quanto conoscesse la vera posizione dei paesi, che descrive, l'origine dei popoli, e delle città d' Italia, e come giudiziosamente parli delle produzioni, delle arti, delle costumanze delle varie regioni, e genti; mostra insomma come non mancassero a Virgilio tutte le parti, che si ricercano a formare un geografo sommo. Se la natura di questo lavoro fosse riducibile a compendio, i nostri leggitori avrebbero una sufficiente idea di quanto vi si contiene; ma i sette articoli, da cui è composto il primo capo, tutti essendo unicamente diretti a spiegar la geografia Virgiliana, commentandone con molta eleganza, e chiarezza i passi a quella relativi, non offrono materia di estratto, ovo

non se ne vogliano riferire gli squarci, il che interrompendo, in certa guisa, il tessuto del ragionamento, riescirebbe forse inopportuno alla nitidezza del medesimo. E' bensì nostro dovere il far avvertire, che quando il N. A. nel primo capo riferisce i versi di Virgilio spettanti od alle posizioni, od alle costumanze, od alle arti, od alle origini delle città, e dei popoli, reca insieme le testimonianze de' migliori geografi, e scrittori antichi, onde mostrare, che Virgilio fu con essi d'accordo riguardo alla geografia. Aristotele, Pausania, Strabone, Plinio, Giustino, Aulo Gellio, Orazio, Ovidio, Silio Italico, Claudiano, ec. servono di prova alle asserzioni del cantor della Eneide. Quei moderni, che scritto hanno sopra gli Itali primitivi, e segnatamente i recenti triumviri di questa provincia letteraria Monsignor Mario Guarnacci, il padre Stanislao Bardetti, e l'illustre nostro concittadino il signor collaterale Jacopo Durandi sono pure onorevolmente citati dal N. A., che delle fatiche loro fece quell'uso, che soglion farne i dotti, i quali sanno essere di comune diritto tutto quanto a pro delle scienze e delle lettere hanno i loro simili operato. Quando,

seguendosi le traccie di Virgilio, si fa menzione sotto nomi antichi, delle diverse città, e delle varie regioni, vi si appongono in carattere corsivo i nomi moderni, cosicchè si può agevolmente riscontrare colla antica la nuova geografia. Il quarto, e 'l quinto articolo particolarmente dimostrano quanto estesi e profondi sieno stati a questo riguardo gli studj del sig. ab. Gemelli. Il bel viaggio che fa fare ai leggitori in compagnia d' Enea nell' articolo quarto riescir deve aggradevole a chiunque lesse con diletto Virgilio, non solo perchè vi si veggono in poche pagine raccolte le notizie di que' paesi, che sparse si rinvengono nel poema, ma eziandio per la fluida eleganza, con cui un siffatto viaggio è descritto. Prima di passare al capo secondo di questa dissertazione toccheremo di volo due difficoltà, che si sciolgono dal N. A. sopra qualche espressione Virgiliana, che potrebbe da taluno venir tacciata d' inesattezza, giacchè queste brevi discussioni notar si possono separatamente. La prima riguarda l' ebano nero affermato dal poeta peculiare dell' India, e da Erodoto, e da Solino attribuito all' Etiopia. L' altra concerne i fini velli, che i Seri raccoglievano dalle piante,

filandoli, e carminandoli. Ecco i versi che le hanno prodotte.

Divisae arboribus patriae. Sola India nigrum
Fert Ebanum, solis est Thurrea virga Sabaeis
. . . . . .
Quid nemora AEthiopum molli canentia lana
Velleraque ut foliis depectant tenuia Seres?

Artic. VI. Georg. II. Vers. 116 et seq.

Quanto alla prima Virgilio, ed Erodoto non si oppongono, perchè sotto nome d'India veniva in quella stagione ancor l'Etiopia, come prova il N. A. al capo 2 artic. 7. Conviene intanto d'arrestarci alquanto sopra la seconda difficoltà prima di passar oltre, e ci serviremo delle sue istesse parole. „ Chi reputa Virgilio in ciò sognatore accusa la propria ignoranza. Sappia ei dunque averci due sorta di seta: l'una oggidì notissima in tutta l'Europa, ed Asia, e pria dei tempi di Giustiniano peculiare all'Asia sola, della quale oscuramente favellano Aristotele (*Hist. animal. lib. V. cap.* 19), e Plinio (*lib. XI cap.* 22, 23), seppure favellan d'essa: la quale siccome ora, concederò non essersi lavorata mai da' bachi ne' boschi nemmen tra' Seri, cioè nella China stata sempre il paese del mondo più ricco in seta,

Ma oltre di questa seta più nota comunemente, la provincia di Canton nella China meridionale ne raccoglie un' altra specie di selvatica, che da' bachi lavorasi su per gli alberi nelle selve; seta veramente inferiore, perchè grigia, e senza lustro, ma pur vera seta, onde fannosi certi drappi che somigliano al droghetto, ma i quali pel vantaggio della durata, del lavarsi, e del non macchiarsi sono stimati più del raso; di che fammi malleveria un negoziante di seta eruditissimo, il sig. Antonio Zanon (*lett. 4. II.*) Ora di questa seta Virgilio affermò veramente raccorsene la materia d'in su le piante. Della qual seta piacemi d'intendere il poeta meglio che d'altra lana, o lanuggine di certe piante atte a formar lane, o tele, o bombagini, per averne egli già parlato ne' versi antecedenti, e pel riparlarne che fa ne' seguenti. „

Nel secondo capo di questa dissertazione di dodici articoli formato si spiegano a mano a mano i passi, ne' quali è accusato Virgilio d' errori in geografia: noi esporremo per saggio con ogni possibile brevità alcune delle accuse, e ne accenneremo le difese, spogliandole in gran parte di tutto quell' erudito cor-

redo; con cui sono esposte dal N. A. Nel 1.° articolo si tratta se Virgilio supposto abbia l' Arari nella Germania, e 'l Tigri nella Partia; ed errato in quest' ipotesi. Il pastor Titiro, cioè Virgilio; a spiegare la perpetualità di sua gratitudine ad Augusto pe' campi resigli; ricorre all' argomento, che dicesi degli impossibili, affermando; che pria i cervi si pascer-an nell' aere; e i mari esporran sul lido i pesci, e il Parto berrà l' acque dell' Arari, cioè della Saona, o Sonna, e il Germano quella del Tigri, che cancellare dal suo cuore si possa l' immagine del giovin Augusto.

Ante pererratis amborum finibus, exsul
Aut Ararim Parthus bibet, aut Germania Tigrim;
Quam nostro illius labatur pectore vultus.

Ecl. I. v. 62.

Or perchè abbia senso l' impossibile tolto dalla geografia, fa di mestieri supporre, che secondo il poeta la Sonna scorresse nella Germania, e nella Partia il Tigri, locchè falso sembra ai critici di Virgilio, poichè alle Gallie apparteneva il primo fiume, all' Assiria, od alla Mesopotamia il secondo. Risponde il N. A.; che o la parola *finibus* prender vogliasi nel senso di confini; o in quello di paesi latinissimo, e

Virgiliano l' uno, e l' altro; sempre il poeta ha parlato da buon geografo. Nel primo senso perchè la Sonna trovavasi nell' antica Germania ampiamente presa, e 'l Tigri nella Partia ampiamente pure considerata. Inoltre siccome dir potrebbesi, che il Tigri serviva veramente di confine all' antica Partia, ma non così la Sonna valea di confine all' antica Germania, la quale per consenso universale degli antichi storici, e geografi veniva all' occidente terminata dal Reno, e per esso divisa dalle Gallie, sembra Virgilio avere preteso dileguar eziandio quest' ombra di difficoltà coll' espressione *peterratis finibus*, la quale importa girare intorno pei confini. Ora girando intorno pei confini dell' antica Germania il Parto incontrato avrebbe non lungi dal Reno il monte Vogeso, o de *Vauge*, donde scaturisce la Sonna. Se poi Virgilio per la parola *finibus* avesse inteso non i confini della Partia, o della Germania, ma la Partia stessa, e la stessa Germania, avrebbe parlato egualmente da buon geografo. Diffatti nel parlar geografico suolsi attribuire a una region maggiore una minore, e da quella denominar questa, se venga la seconda signoreggiata dalla prima, e staccata non siane, ma contigua. Os

i paesi bagnati dalla Sonna fur dominati da' Germani, e di Germane famiglie popolati ptima del tempo; in che scriveva Virgilio la Buccolica, il che dal N. A. si prova con la testimonianza di Cesare, e di altri accreditati scrittori. Il medesimo dir si può a più forte ragione del Tigri riguardo alla Partia. Dappoichè i Parti dilatarono l'impero, il Tigri più non serviva lor di confine all'occidente, avendo esteso il loro dominio sulla Mesopotamia col fondarvi anche verso l'Arabia la città di Carra memorabile per la sconfitta, che ivi diedero ai Romani colla morte di Crasso. Quando dunque Virgilio scriveva quest'egloga, potea giustamente supporre nella Partia il Tigri, poichè attraversava esso i paesi soggetti a' Parti, dove infatti Seleucia fondata già da Seleuco Nicatore, denominavasi a distinguerla dalle altre Seleucie de' Parti.

Passiamo al 2.° articolo di questo capo. Melibeo, dicono i riprenditori di Virgilio, pone in Creta l'Oasse, che è fiume della Mesopotamia. *Ecl. I. v. 65, 66.*

At nos hinc alii sitientes ibimus Afros,
Pars Scythiam, et rapidum Cretae veniemus Oaxem.

Si risponde, che niun geografo, o storico

antico, tolto il solo Servio; pose nella Mesopotamia l'Oasse; Erodoto bensì nel libro quarto ricorda nella parte settentrionale di Creta la città d'Oassi anticamente capitale d'un regno. La medesima è altresì mentovata dal geografo Stefano: e se poi talvolta dalle città han preso nome i fiumi; da questi ben più sovente quelle lo han ricevuto, anzi nel caso nostro Vibio Sequestro spiegando questo verso di Varrone Atacinio, o Narbonese;

Et gèminis cupiens tellurem Oaxida palmis;

che è la traduzione d'un verso greco dell'*Argonautikon* di Apollonio Rodio, intende per *tellurem Oaxida* terra, o regione bagnata dall'Oasse. L'esaminare se Virgilio ascriva veramente l'Aracinto all'Actica; che è fiume della Beozia, forma la materia del terzo articolo. Il passo è tratto dall'egloga terza v. 23, 24.

Canto quae solitus si quando armenta vocabat
Amphion Dircaeus in acteo Aracintho.

Acteus non è sinonimo soltanto d'*Atticus*, ma eziandio di *litoralis*, perchè *acta ae* presso i latini vuol dir lido. L'Attica infatti fu denominata dapprima *Acte*, perchè distendentesi molto sopra il lido. *In ea* (Graecia) *primâ Attica, antiquitatis Acte vocata.* Plin. lib. 4 c. 7.

Veggasi anche Gellio l. 14 c. 6, ed Eustazio ne' suoi commentarii al geografo Dionigi. Ora l'Aracinto nella Beozia è litorale toccando la piaggia del mare. Quindi a dovere il P. Soave così tradusse.

. . . . . *E versi canto io pure,*
Siccome nel marittimo Aracinto
Già il Tebano Anfion quando gli armenti
Dolce chiamava . . . . . .

Volentieri da noi si seguirebbero ad esporre brevemente le accuse date a Virgilio, e le difese appostevi dal sig. ab. Gemelli; ma le discussioni moltiplici, e dotte, le quali riempiono i seguenti articoli di questo capo, sono tanto strettamente congiunte col filo del ragionamento, che riesce impossibile il seguirne anche con rapidità la traccia senza dilungarci di troppo. Perciò saranno contenti i leggitori, che notinsi loro soltanto alcuni passi di Virgilio, che han somministrata al N. A. occasione di sì valorosamente difenderlo, ed insieme di mostrare in copia sì grande la sua erudizione, e in fatto d'antica geografia, e di storia, e in fatto di antichità in genere. Eccoli.

Ergo inter se se paribus concurrere telis
Romanas acies iterum videre Philippi:
Nec fuit indignum Superis bis sanguine nostro

AEmoetiam, et latos Haemi pinguescere campos!
G. I. 489 et seq., tradotti dal P. Soave come segue.

Quindi Filippi le Romane squadre
Vide a novella civil guerra armate
Crudelmente affrontarsi, e agli alti Dei
Non parve indegno, che del nostro sangue
Dopo Farsaglia ohimè! si fesser pingui
I larghi campi ancor del gelid' Emo.

Cercasi se con questi versi credesse Virgilio avvenute nel medesimo luogo, o quasi le due battaglie Farsalica, e Filippica, e si dimostra chiaramente, che nel senso del poeta l'espressione è giusta, avendosi riguardo alla Macedonia presa ampiamente, dove entrambe le battaglie Farsalica, e Filippica seguirono.

Nell'articolo 5.° si esamina se stia bene l'epiteto di Massimo dato al Lario in questi versi G. II. 160, 161.

Anne lacus tantos, te Lari Maxime, teque
Fluctibus et fremitu adsurgens Benace marino?

giusta la versione del P. Soave

Che dir degg' io? e che di tanti laghi,
Di te, Massimo Lario, e di te pure
Ampio Benaco, che cogli alti flutti,
E col fremer sonoro il mar pareggi.

Osserva il N. A. 1.° che l' epiteto di massimo non importa di necessità il maggiore d' ogni altro lago, bastando, che dinoti un de' più grandi. 2.° Che il Lario detto oggi Lago di Como supera in lunghezza, e in estensione d' acquea superficie tanto il Verbano, or lago maggiore, quanto il Benaco, oggidì lago di Garda, i soli tra gli Italici laghi, ch' entrare possano con esso in paragone. 3.° Che Virgilio ha prescelto di nominare tra' maggiori laghi d' Italia il massimo per lunghezza, qual è certo il Lario; e 'l massimo per larghezza, qual è indubitatamente il Benaco; del quale perciò scrive sorgere in procelle a quelle del mar somiglianti.

Se alla Media partenga l' Idaspe, se Virgilio tragga in Egitto il Nilo dall' Indie orientali, e ponga fuor di luogo la Persia, se abbia dislocata Padova; o mal descritto il Timavo, se conosciut' abbia la vera situazione del monte Atlante, se dia nuove bocche al Gange, se sia riprendevole nel nome d' *Inarime* dato all' Ischia; finalmente se abbia mal situato gli Arunci, e i Rutuli, sono le questioni, che ampiamente si svolgono negli ultimi sette articoli della dissertazione. Quanto

spetta al Nilo principalmente, si danno a' versi Virgiliani due dotte, ed erudite spiegazioni, che equivalgono a due articoli distinti. Sempre uguale a se stesso il N. A. unisce ognora alla spinosità delle discussioni l' eleganza dello stile, e la scelta dell' erudizione; e sempre con trionfanti ragioni purgando Marone da ogni taccia, che in fatto di geografia se gli possa apporre, punto non dissimula ogni più forte obbiezione degli avversari, e con la giusta interpretazione del testo Virgiliano; e con l' autorità dei più accreditati scrittori, senza lasciar luogo a dubbi comprova l' assunto, che si era proposto. Il N. A. si dichiara con Orazio contento di pochi lettori, e che desidera soltanto col medesimo Flacco l' approvazione di Plozio; di Vario; di Virgilio; di Valgio; di Ottavio; di Fosco, de' Visci; di Gallion, di Messala, sotto i quali nomi volle egli intendere que' chiarissimi letterati, che già udirono con diletto il più di questo trattato in un erudito crocchio, e alcuni altri, che illustrano le molte letterarie adunanze di questa colta metropoli. Noi per altro possiamo assicurare il sig. abate Gemelli, che questa sua dissertazione sebben contenga qualche pezzo di latino, per la fa-

cilità, e la grazia, con cui è scritta, può piacere a chiunque gusti alcun poco la lettura, e non sarà nemmeno discara alle istesse Lalagi, ed alle Licori.

Conferenze famigliari sopra le disposizioni necessarie per ricevere con frutto il sacramento della penitenza; del padre de la Borde prete dell' oratorio, tradotte dal francese da un romito Camaldolese della congregazione di Piemonte. In Torino dalla stamperia Mairesse 1791. In 8 di pag. 354.

Le dodici *conferenze*, ovvero discorsi famigliari sopra il sagramento della penitenza, e la passione di Gesù Cristo, le quali formano l'opera del P. de la Borde, meritavano per alcuni riguardi di essere in volgar lingua recate. E sebbene la traduzione che ne annunziamo non vada esente dalle solite imperfezioni dei traduttori, è tuttavia lodevole lo zelo di quelle persone, che s'ingegnano di contribuire al bene della religione e della società colle loro ben intenzionate fatiche.

Raccolta di Memorie spettanti all' Agricoltura, Economia di Casa, Commercio, Arti, e Manifatture di Gioanni Antonio Giobert dell' Accademia Reale delle Scienze, della Reale Società Agraria ec. Vol. secondo in 8. 1791.

Questo secondo volume corrisponde ampiamente a quell' aspettazione, che potè nascere presso del Pubblico per la commendazione che ne abbiamo fatta nell' annunziare il primo. Egli è composto di 30. memorie, le quali contengono utilissime, e pratiche cognizioni di agricoltura, e di economia. La prima è un intiero trattato dall' Autore stesso composto, e che si può dire l' unico che vi abbia, sopra la maniera di cavare le macchie. L' A. fa uso in questo delle sue cognizioni di Chimica, le quali congiunte con varj sperimenti da lui fatti, gli hanno somministrato certi mezzi facili, e sicuri per distruggere la maggior parte delle macchie. Ne' preliminari distingue in prima le varie specie di macchie, le quali o provengono da sostanza oleosa, o da sostanze coloranti, o da sostanze sebben non coloranti, capaci tuttavia di alterare i colori, o distruggerli. Le sostanze oleose divide in quelle che sono poco

tenaci, ed in quelle che sono più consistenti, e più tenaci. Imperciocchè diverso è il modo, e diversi sono gli agenti, che possono agire nelle une, e nelle altre. Annovera quindi i mezzi soliti a praticarsi, e li corregge qualora li ritrova poco atti al fine, cui sono proposti, e ne surroga altri più confacenti, e più sicuri. Fece l' A. su queste macchie oleose molte ricerche, dalle quali ne ricavò un generale rimedio. Questo è l' olio di terebinto, il quale ha la facoltà di sciogliere tutti gli oli, e resine, e niente altera i più dilicati colori. Tratta quindi delle macchie oleose della carta, di quelle che nascono dal ferro od in istato metallico, od in istato ossigenato; delle macchie d' inchiostro; del ripristinare le carte, e scritture antiche.

La seconda classe è prodotta da' sughi coloranti delle piante: queste si tolgono coll' acqua impregnata di Gas Muriatico ossigenato, e colla rugiada. La terza contiene quelle che nascono da sostanze scolorite, ma capaci di alterare, o distruggere il colore delle stoffe. Queste più volte vengono distrutte da quegli agenti, che hanno qualità chimica contraria; cosicchè quelle prodotte dagli acidi sono tolte dagli alcali, e

viceversa. Per altro avverte l' A. che questo principio, il quale pare sì evidente, incontra molte circostanze, che vi si oppongono, e mandano a vuoto il rimedio, le quali l' A. percorre, ed esamina con sode ragioni. Discorre in appresso delle macchie prodotte dall' urina recente, la quale a suo credere contro il parere del Leonardi, macchia le stoffe, perchè l' acido fosforico si combina col mordente del colore, il quale siccome il più delle volte è una terra metallica, così produce essa un sale fosforico, che potrebbe essere disciolto qualche volta da un acido minerale: ma stante la grande varietà de' mordenti, l'effetto non potrebbe essere costante. Le macchie dell' orina corrotta, quelle del fango, dell' acqua di calcina, del lissivio, come ancora quelle azzurre sopra lo scarlatto, o quelle altre sopra la seta tinta di color rosa coi fiori di cartamo appartengono alla natura alcalina. Termina questo suo trattato colle macchie della cera, le quali in parte si tolgono meccanicamente, e parte appartengono alla classe delle macchie oleose.

Fra le altre belle memorie che compongono questo libro ve n' ha una del sig. d' Ormoi sopra la coltivazione de' ranuncoli domestici,

ed un'altra assai bella, ed interessante del signor M. coltivatore di Lilla sopra la Garanza tanto riguardo al bestiame, quanto ad uso delle tinture; altra sopra la coltivazione dell'antossanto odoroso, prezioso ed utile alimento per qualunque sorta di bestiame; altra del signor Pallas sopra il metodo di migliorare la lana degli agnelli praticato nell'Ucrania. Il signor Ludicke propone un mezzo facilissimo di comporre colori economici, e altrettanto solidi come quegli a olio ec. Insomma la lettura di questo volume non potrà esser priva nè dell'amenità delle materie, nè dell'utilità che si ricerca in tali libri, e giornali.

Theophili Ehrhart med. doct. etc. Tractatus de asphixia nephriticorum. Memmingae 1789 apud Andream Jegler. In 8 di pag. 52.

J. G. Kochii consil. aul. seminarii praeceptor., direct. reg. scientiar. Gotting. lit. commercio conjuncti. Tentamen enucleationis hieroglyphicorum quorumdam nummorum. Petropoli 1789 ex typographia imperiali. In 8 di pag. 42.

Conspectus rerum, quae in pathologia medicinali pertractantur laudatis simul hujus doctrinae auctoribus, iisque ut plurimum probatissimis. Scripsit in usum auditorum D. Jo. Christ. Guill. Juncker prof. med. Halens. Halae 1789 sumptibus Orphanotrophei. In 8 di pag. 242.

Plantarum Belgii confoederati indigenarum spicilegium, quo Dav. Gorteri viri cl. flora VII provinciarum locupletatur auctore Steph. Jo. van Geuns med. et philos. cand. Herdervici 1789 apud Jo. van Kasteel. In 8 di pag. 77.

Sam. Herz D. M. observationes de febribus nervosis. Berolini 1790. In 8.

Il sig. Herz fa alcune osservazioni intorno alla conformità delle febbri nervose colle febbri maligne, ed assicura, che dopo lungo

esame accertossi, che quanto già disse Ipocrate di quest' ultime, peossi applicare alle prime.

Francisci Zuliani de apoplexia praesertim nervea commentarius editio nova. Lipsiae 1790 *apud Fritsel.* in 8 di pag. 184.

L' autore osserva, che questa apoplessia presentemente è più comune di quello lo fosse in altri tempi, e che i medici ne confondono soventi le cagioni: parla dei segni, che sogliono precederla, e del metodo da lui osservato nel curarla.

C. L. Hofmann opuscula latina medici argumenti separatim prius edita, nunc in unum collecta typis recudi curavit, et praefatus est H. Chavet 1790. In 8.

Contengonsi in questa raccolta undeci dissertazioni, di cui noi ci contenteremo di dare i titoli. - *De auditu.* - *De attrahentibus.* - *Prolusio novam proponens methodum, calculum vescicae sine periculo in maribus secandi.* *Prolusio, qua ostenditur medicos reipublicae eo esse praestantiores, quo caeteris partibus quotannis plures moriuntur.* - *De artis salutaris certitudine.* - *Disquisitio an malae conformationis foetuum labia leporina; excrescentiae va-*

riae, naevique materni a matris imaginatione originem ducant. - De concoctione ciborum in ventriculo humano. - Forkenbeck dissertatio inquirens causam perfectae depletionis vasorum majorum in cadavere detectae. - Jacobi descriptio methodi mercurium sublimatum corrosivum rarius, copiosiusque exhibendi. - Wirtensohn dissertatio demonstrans opium vires fibrarum cordis debilitare, et motum tamen sanguinis augere. - Fries dissertatio de genesi materiarum febres inflammatorias et lentas excitantium.

Gaab praktische etc. La medicina pratica de' cavalli con lunga sperienza ridotta al punto di guarire sicuramente; di Giovanni Gaab medico veterinario del principe di Brandebourg-Anspach. Erlang 1790. In 8 di pag. 357.

Beschryoing van een electrizeer etc. Descrizione di una macchina elettrica, colla narrazione di alcune esperienze, in cui essa venne adoperata; del sig. Deyman. Amsterdam 1790. *In* 4.

Der felibau chemisch etc. Ricerche chimiche intorno all' agricoltura per promuoverne l'avanzamento, e la perfezione; del sig. Ruckert. Terza parte. Erlang 1790 *presso Palm.* In 8 di pag. 416.

Cur-méthode der wichtigsten etc. Metodo per guarire le principali malattie del petto, composto a vantaggio de' giovani medici dal sig. Boehme. Lipsia 1790. *In* 8.

Abhandlung uber der etc. Trattato sopra il calcolo, e sulla podagra, nel quale si esaminano le vere cagioni di queste malattie, e s' indicano i mezzi preservativi; e curativi. Lipsia 1790. *In* 8.

L' autore anonimo si sforza di provare, che il calcolo, e la podagra hanno origine da un acido, che sovrabbonda negli umori del corpo umano. Sostiene, che per preservarsi, e guarire da tali malattie, fa d' uopo abbandonare gli acidi, e gli alimenti acrimoniosi, e quelli, che per mezzo della fermentazione in uno stomaco debole si convertono in acido, e far uso abbondante, e continuo degli assorbenti, e degli alcalini.

Some account of London etc. Descrizione storica della città di Londra. 1791 *presso Faulder.* In 4 di pag. 479.

Il sig. Pennant autore di parecchie opere di storia naturale, e di viaggi s' applica in quest' opera a far conoscere la città di Londra. Egli professa, che in questa descrizion

sua contengonsi le osservazioni fatte nella metà di sua vita, e le riflessioni, che gli nacquero in mente dopo d'aver bene visitato tutti i luoghi di quella Capitale, e de' contorni.

Histoire de France representée par figures, accompagnées de discours, dediée à Monsieur frere du Roi. Les figures gravées par M. David graveur du cabinet du Roi de Prusse, des Académies de Berlin, et de Roven. Le discours par l' Abbé Guyot predicateur ordinaire du Roi, Vicaire générale de Cambray, des Acad. de Nancy, et de Caen. Tome II in 4. *Paris chez David* 1790.

Voyage à Madagascar et aux Indes Orientales; par l' Abbé Rochon de l' académie des sciences de Paris etc. Paris 1791 *chez Prault in* 8.

Lo scopo dell'autore si è di far conoscere ben bene l'isola di Madagascar, ed i vantaggi che ritrar si potrebbero dagli stabilimenti diretti alla felicità, ed all'instruzione di quegli abitanti. Il sig. ab. Rochon nel descriverci quest' isola dà pure luogo ad alcune sue osservazioni intorno all'agricoltura, ed alla storia naturale del paese.

Découvertes des François en 1768, *et en*

1760 *dans le sud-est de la nouvelle Guinée, et réconnoissances postérieures des mêmes terres par des navigateurs Anglois, qui leur ont imposé de noveaux toms précédées de l'abrégé historique des navigations, et découvertes anciennes des Espagnols etc. par M. . . . ancien capitaine etc.* 1790. In 4 di pag. 329.

Histoire d'Angleterre depuis la première descente de Jules Cesar dans cette île, jusqu'à celle de Guillaume le conquérant, écrite sur un plan nouveau par le docteur Henry, l'un des ministres d'Edimbourg; ouvrage traduit de l'Anglois par M. B., pouvant servir d'introduction aux histoires de Hume, et des autres historiens de la grande Bretagne. Tom. 2 in 4. Paris chez Nyoe l'aîné, et son fils 1790.

Dissertation sur l'art de conserver les dents, ou exposé de ce qui est nécessaire que chacun connoisse pour se les conserver; brochure in 8 par M. . . . Laforgue dentiste, reçu au collège de chirurgie de Paris. Seconde édition. Paris chez l'auteur.

Pensées sur les moeurs des grands, traduit de l'Anglois par Mad. de la Fite lectrice de S. M. la Reine de la grande Bretagne. A la Haye chez F. Gosse 1790 *in* 8.

Instruction sur l' art de la teinture, et particulierement sur la teinture des laines; par M. Poerner; ouvrage traduit de l' Allemand, par M. C. revu, et corrigé de notes par MM. Desmarets, et Berthollet; membre de l' académie Roiale des sciences: imprimé par ordre du gouvernement. Paris chez Cuchet.

Description itineraire historique, politique, et géographique des septs provinces-unies des Pays-bas, de leur territoire, et colonies, enrichie des cartes; par Guillaume Le-Febure baron de s. Ildelphonse. Deux tom. in 8. A la Haye 1790. Di pag. 1008.

Histoire généalogique et chronologique de la serenissime maison de Hesse-Hombourg, pour servir à l' histoire de Hesse; par M. Mallet, composée d' après le tître et manuscrits des archives de cette maison. Par M. de Veidy du Vernois chambellan de S. M. le Roi de Prusse etc. Berlin chez Bourdeaux 1791.

NOVELLE.

Pervenne, non ha guari, a nostra notizia la seguente iscrizione da porsi a lato alla porta del serbatojo nell'ospizio di Canale.

AL . CAVALIERE . PIETRO . MALABAILA
REGIO . CIAMBELLANO
CHE . NEL . FEVDO . AVITO . DI . CANALE
ARTI . LVCROSE . INDVTTE
EDIFICIO . AMPIO . INNALZATO
PREMJ . PENE . PROPOSTE
DALLA . TERRA . PROPIA
DAI . LVOGHI . CIRCOSTANTI
VOMINI . DONNE
DI . OGNI . ETA . DI . OGNI . STATO
RACCOLSE
DALL . OZIO . E . SVA . REA . FAMIGLIA
A . VITA . OPEROSA . ONESTA . FELICE
RITRASSE
IL . COMVNE . DI . CANALE
IN . OSSEQVIO . DI . ANIMO . GRATO
AD . VTILE . EMVLAZIONE
DEI . NOBILI . E . FEVDATARI
MONVMENTO
L' . ANNO . MDCCXCI

Nel Volume IX di questa nostra Biblioteca pag. 299. abbiamo dato ragguaglio della guida alle ville, e vigne del teritorio di Torino, e contorni, e della carta corografica, che vi corrisponde. Relativamente a quest' ultima ci siamo contentati di accennare alla fine dell'articolo, ch' essa era stata incisa a spese del signor Luogotenente, e Quartier Mastro Michele Droume, recando l' inscrizione latina, che in piè della carta si legge: *Michael Droume* ec. *de suo incidendam curavit*. Ora essendo stati richiesti da varj associati alla medesima carta, di dare loro le opportune notizie, onde possano agevolmente procurarsela, non crediamo di poterlo meglio fare, che col rapportare quì l'avviso che leggesi alla fine del 2.° tomo della Guida pag. 218. Per alcuni accidenti sopravvenuti, che soverchio sarebbe di quì far palesi, fu lungo tempo sospesa l' impressione di quest' opera non meno, che l' incisione della carta corografica, che vi corrisponde, e forse non si sarebbe così felicemente condotta a termine tanto l' una, che l' altra, se il sig. Michele Droume Luogotenente e Quartier Mastro Ag. del Reg. Alem. di Leutrum non si fosse addossato l' incarico di farla continuare a pro-

prie spese, affinchè si rendesse compiuto un lavoro da tanti desiderato, e per molti riguardi meritevole della pubblica approvazione. Giova a sperare, che gli amatori delle cose patrie sapranno buon grado all' editore, e vorranno secondarne lo zelo.

I fratelli Reycends danno avviso essersi dato alle stampe un nuovo Quaresimale, quello cioè dell' Abate D. Pietro Caissotti di Chiusano, che contiene altrettante prediche sovra de' principali argomenti de' misterj e della morale Cristiana, quanti sono i giorni della usata nella nostra Italia evangelica predicazione, dico n. 38, alle quali ancora sono aggiunti i due principali Panegirici, che non hanno sede propria nel corso della Quaresima, ma siccome soliti a dirsi, si sono posti in fine di essa a compimento intero dell' opera.

Poichè l' Autore avea poco fa pubblicato un altro tomo di sermoni sagri, si è riputato convenevole di stampare il detto Quaresimale nella stessa forma che sta pure presso a' detti Mercanti Librai, ed in cui si troveranno due tridui sovra del SS. Sacramento, una novena per il SS. Natale, alcuni altri discorsi detti in varie

occasioni anche a' monasteri di Religiose, e diversi Panegirici in lode di alcuni Santi, o Beati, singolarmente di quelli, che hanno di fresco dalla Santa Chiesa ottenuto l'onor degli Altari, in tutto in num. di 39.

Sono adunque due volumi in quarto impressi a due colonne, e di carattere simile a quello del presente avviso, de' quali il primo contiene pag. 258., ed il secondo 394., che si presentano al Pubblico, e la spesa de' quali ascende a sole ll. 6.

Chi vorrà provvedersene s' indirizzerà al negozio de' detti fratelli Reycends aventi casa in Torino, ed in Milano.

CALENDARIO

DEGL' INSETTI

OSSIA

OSSERVAZIONI ENTOMOLOGICHE

DIRETTE

Ad indicare le stagioni proprie agl' insetti nel nostro clima del Piemonte, e principalmente ne' contorni di Torino

Di GIORNA il figlio.

Sin dal 1789 inserii due trimestri di questo mio calendario così diviso, nel Giornale Scientifico-letterario, ma interrotto da lunga, e grave malattia, e poscia da circostanze particolari, fui costretto a sospenderne il proseguimento. Spinto da genio naturale, non tralasciai pertanto di continuare le osservazioni su di questa materia ne' pochi ritagli di tempo, che mi restavano dalle mie occupazioni, e ne tengo una quantità, direi quasi, da raddoppiare il già dato alla luce ne' due primi trimestri, e proseguirne il restante dell' annata.

Avendo però cessato stamparsi il summen-

tovato Giornale, non mi sarebbe mai più caduto in pensiere di continuare questa mia operetta, se le replicate richieste di molte, e molte persone non m'avessero lusingato a credere ch' ella ha incontrato il pubblico gradimento, e può riescire di qualche utilità agli amatori principianti di questa scienza.

Animato adunque da un tal pensiere ho stimato di offrir nuovamente il mio Calendario in quest'opera periodica già molto nota, e rinomata in Italia. Lo ripeterò da capo coll' aggiunta delle nuove osservazioni, che mi è riuscito raccogliere, per comodo di coloro che non erano associati nel suddetto Giornale, e procurerò continuarlo per tutti i mesi susseguitivi, presentando in ciascun volume un trimestre, o due mesi soltanto d'osservazioni secondo l'abbondanza della materia.

Mi servirò in questo saggio dei nomi sì Latini, che Francesi contenuti nella recente opera del sig. Carlo de Villers *, lo scopo

* *Caroli Linnaei Entomologia* (doveva aggiungere *Europea*), *Faunae Svecicae descriptionibus aucta, DD. Scopoli, Geoffroy, de Geer, Fabricii, Schrank etc. speciebus, vel systemate*

del quale fu di mettere sotto gli occhi degli entomologi riunite tutte le specie d' insetti proprie solamente dell' Europa, secondo il sistema

---

non enumeratis, vel nuperrime detectis, vel speciebus Galliae australis locupletata, generum specierumque rariorum iconibus ornata; curante et augente Carolo de Willers etc. Lugduni 1789. Quattro tomi in 8 grande.

Il primo tomo contiene i *Coleopteri*, e gli *Emipteri*; il secondo i *Lepidopteri*; il terzo li *Neuropteri*, *Imenopteri*, e *Dipteri*; il quarto gli *Apteri*, ed un' appendice sotto nome d' *Illustrationes*, che serve a spargere maggior lume sulle descrizioni già date ne' precedenti tre volumi, ed a presentar altre specie non ancora descritte ne' tre primi, le quali pervennero a notizia dell' autore dopo la loro stampa.

Allorchè però mi verrà fatto di notare alcune specie contenute in quest' appendice, io la citerò ogni volta, come citerò pure il numero di tutte quelle, che ripetute sono di nome in un' istessa classe. L' autore si è servito, è vero, de' nomi dati da diversi entomologi, che s' incontrano gli stessi in ispecie

del celebre Linneo: se quest'opera poi non supplisse, come non corre dubbio, a tutti li nomi, che mi propongo dar in nota, vi suppliranno que' d'altri autori, e saranno essi citati ogni volta.

Tutte quelle specie, che non mi riescì di ritrovar descritte, e crederò nuove, saranno numerate. Mio padre, che le ha nominate, e le possede nella sua raccolta, si propone di pubblicarne un giorno la descrizione corredata di figure, ed io quì non farò che darne una succinta definizione.

Gl'instromenti necessarj, ed opportuni per far raccolta degli insetti, sono descritti nelle

---

diverse, per esempio nella classe de' Dermesti se ne trovano due sotto il nome di *Testaceus* n. 31, ed Ill. pag. 221 tre *Tomentosus* n. 30 40, 45, due *Fasciatus* n. 58, 75, due *Tesselatus* n. 29, 64, due *Variegatus* n. 53, 67, ma la cosa riesce di molto imbroglio per un naturalista, e naturalista principiante. Nulladimeno quest'opera ha il suo merito, ed un pregio suo non indifferente è il *Nomenclator Entomologus*, che si trova in fine d'ogni volume,

belle opere di Reaumur, Schoeffer, nella nuova opera del Padre Engramelle *, e in molti altri scrittori entomologi, nè si trova per avventura, cred' io, amatore di questo bel ramo di scienza, il quale ignori i mezzi di farne uso; che perciò credo di poterne ragionevolmente prescindere.

Gl' insetti non sono comuni ad ogni paese, e le stagioni, in cui si ritrovano, non sono le medesime in tutti i diversi climi; per la qual cosa additando a' miei compatriotti, vaghi di far raccolta, i luoghi, ed i tempi più proprj alla caccia di questi sì differenti, ed ammirabili animalucci, penso far loro, non che grata, ma eziandio utilissima cosa, e questo appunto io mi sono proposto.

Non è però ch' io m' intenda, col dare i tempi proprj a tal caccia di fissare, e prescrivere esattamente le epoche, a tali, o tali specie d' insetti, fuor delle quali non fia più pos-

---

ed offre all' occhio del lettore il confronto di quattro autori, in un tratto, cioè di Linneo, de Geer, Geoffroy, e di Fabricio.

* *Papillons d' Europe d' Ernst.*

sibile di ritrovarli; ma non fo che accennarne i tempi, ne' quali trovai le suddette specie più frequenti, cosicchè alcune di esse potranno trovarsi un mese avanti, od un mese dopo, cosa, che accade sovente, e che proviene dalli diversi siti più, o meno caldi, in cui si nutrono le larve, e che più o meno tardi si cangiano in istato perfetto. Per esempio, la regione delle montagne è più fredda, e gl' insetti ritardano; quella del Contado di Nizza è più calda, e perciò essi anticipano; solo le diverse esposizioni delle nostre colline di Torino, or a levante, or a ponente, a mezzodì, o settentrione influiscono per molto alle diverse stagioni d'una medesima specie d'insetti; ond' è, che niun tempo si può giustamente fissare a questo riguardo.

Nulladimeno vi sono alcune specie, il cui tempo è assolutamente limitato, e queste verranno da me notate a misura, che s' incontreranno.

Gennajo, e febbrajo.

Ne' due primi mesi dell' anno, siccome ne' due, e talvolta ne' tre ultimi, è tale il rigore della stagione, che la campagna più non offerisce alla vista, che il triste spettacolo d' al-

beri nudi di foglie, d' aridi prati, o di colline ricoperte di neve; allora gl' insetti insieme colla vita sembrano aver perduta la facoltà, ed i mezzi, con cui si propagano, quindi chiunque in questo bel ramo di naturale filosofia non sente un po' avanti, crederà per avventura, che impossibile sia di poterne far raccolta; ma certamente s'inganna, ed in conseguenza di tal errore perde talora l' occasione propizia di procurarsi alcune specie d' insetti, che poi in altre stagioni si ricercano invano.

In sul cominciar della rigorosa stagione molte specie d' insetti cercano un asilo sicuro ne' luoghi, ove possano ripararsi dal freddo, e perciò si interrano, o si nascondono nella corteccia, o nell' interiore degli alberi, nell' interno delle case, nelle fessure delle rupi, ne' buchi delle muraglie, o sotto grossi sassi s' appiattano, e là intormentiti passano tranquillamente la rigorosa stagione, ora in istato di perfezione, ed ora in istato di ninfa, o di bruco, altri poi dopo d' aver in varj luoghi deposte le loro uova nell' autunno si muojono.

Tra i primi ve ne sono alcuni pochi nella classe de' Lepidopteri, che così si nascondono, in istato perfetto, ed escono nelle giornate calde, e sono.

Papilio Polychloros . *le Doré.*
Atalanta . . *l' Atalante.*
C Album . . *le C Blanc.*
Rhamni . . *du Nerpun.*
Antiopa . . . *l' Antiope.*

Quindi anche in questa stagione, chiunque dello studio della natura si diletti, quando il sereno del giorno, e l'aria tranquilla il permettono, può con profitto uscire in campagna, non già munito di rete, come nella bella stagione, ma provvisto d'un semplice scalpello, o d' altro simile stromento atto a smuovere la terra, a' piedi delle mura, e degli alberi, sarà cosa facile di ritrovare gli animali seguenti.

A' piè delle mura.

Diversi bozzoli di Falene.
Varie scolopendre.
Differenti Ragni.
Molte specie di Carabi ec.

A' pie' degli alberi, e segnatamente de' salici.

La Ninfa della Sfinge occellata *le Sphinx oculé.*
Diverse Ninfe di Falene.
Il Bruco della Phal. Psi * *la Phal. Psi.*

---

* *Questo Bruco si trova più d' ordinario ai pie' degli alberi fruttiferi ne' giardini.*

Carabus Latus * . . . . *le Carabé large.*
Crepitans . . . *le Pétard.*
Coriaceus . . . *le Chagriné.*
Violaceus . . . *le Violet.*
Marginatus . . *le Bordé.*
Staphylinus Maxillosus . *le Staphylin nebuleux.*
Murinus . . . . *le Velouté.*
Riparius . . . . *le Côtier.*
Acarus Holosericeus . . *la Tique satinée.*
Chrysomela Betulae ** *la Chrysomela du Bouleau.*
Alni . . . . . *la Violette.*
Sanguinolenta . *à Bordure rouge.*

---

* *I Carabi si trovano più spesso sotto ai sassi lungo qualche ruscello, o fiume, eccettone però il Crepitans, il quale si tiene quasi sempre interrato.*

** *Le* Crisomele Betulae, *ed* Alni *si possono prendere in grande quantità, se collo quì sopra accennato scalpello si vada aprendo, e si sollevi la corteccia già screpolata d' alcuni salici, o pioppi. Quivi s' incontrano pure cimici di varie specie sì in istato di larva, che di animal perfetto.*

Staphylea . . . *la Cuivreuse.*
Haemoptera . . *à ailes rouges.*
Coccinella 7 maculata . . *la Coccinele à 7 taches.*
Minutissima . . *à Bandes.*
10 Punctata . . *à 10 points.*
7 Punctata . . *à 7 points.*
14 Punctata . . *à 14 points.*
Oblongo guttata *à taches oblongées.*

Le Coccinelle si trovano più facilmente ancora radunate assieme nelle fessure delle mura, e massime degli sportelli delle finestre nelle case di campagna, ove si trovano anche molti altri insettucci, nelle classi, degli Emipteri, Neuropteri, e Dipteri, cioè

Nella prima diverse cicale, fra le quali
L' Aurita . . . . *la Cigale à oreilles.*
Cornuta . . . . *la Porte-cornes.*
Populi . . . . . *du Peuplier.*

Nella seconda diverse Efimere *.

Nella terza varie Mosche, cioè;
Pellucens . . . . *la Mouche transparente* n. 145.

---

* *Sembra ciò contraddire all' opinione de' naturalisti, che tutti d' accordo dicono essere quest' insetto di brevissima vita; d' onde gli fu*

dato il nome d' Efimera. Linneo dice. Ephemerae larvae natant in aquis; volatiles factae brevissimo fruuntur gaudio, uno saepe, eodemque die nuptias, puerperia, et exequias celebrantes. *Negli elementi di Leske tradotti dal sig. Pini si legge.* L' Efimera compiuta non prende verun nutrimento; ma solo si accoppia; la femmina depone 700 in 800 uova in due mucchi, e vive al più un giorno solo: *citando* Jo. Swamerdam Ephemeri vita. Amst. 1673.

De Villers parlando dell' Efimera Horaria *dopo averne data la descrizione soggiunge*: vivunt tantum per noctem, moriuntur in sequente hora matutina omnes.

Eppure mio padre osservò verso la metà di gennajo quest' insetto attaccato esternamente ad un vetro d' una finestra, dove restò finchè sulla fine di febbrajo, sendosi raddolcita la temperatura dell' atmosfera, sen volò via.

Osserva pertanto il sovracitato De. Villers, non essere tutte le Efimere soggette ad una tal legge, aggiungendo dopo la descrizione dell' Efimera Parvula; omnium ephemerarum vita brevis non est; sola fere species quae esca piscium et inter

Domestica . . . *la Domestique.*
Plebeja . . . . . *la Plébejenne.*
Rustica . . . . . *la Rustique.*
Fimetaria . . . . *des fumiers etc.*
Asilus Barbarus . *l' Asyle Africain.*
Teutonus *le Chevalier etc.*

A' pie' de' pioppi.

La Ninfa dello Sphinx populi, *le Sphinx du Peuplier.*
Curculio Populi, *le Charanson du Peuplier.*
Chrysomela Populi, *la Chrysomele du Peuplier.*
Cimex Populi, *la Punaise du Peuplier.*
Lampyris noctiluca femina, *le vers luisant femelle.*
Alcuni bruchi, veri, e falsi ec.

A' pie' delle noci.

Il bozzolo della Phal. Pavonia major, *le grand Paon.* Questo si trova pure, ed assai più d' ordinario lungo le mura, che spesso fanno il recinto di un qualche giardino.

A' pie' delle quercie.

La Ninfa della Phal. marmorata, *la Phal. marbrée.*

Quella della Phal. Hirtaria, *l' Herissée.* congeneres praestantissima, inter solis occasum et ortum nascitur et moritur; inde huic speciei generis nomen applicavi.

Nei sotterranei delle case di campagna.

Appiccate ai muri, ed alle tele dei ragni ritrovansi, Phal. Libatrix, *la Phal. le Friand.*

Phal. Pinguinalis, *de la graisse.*

Varie tinee ec.

Nei medesimi luoghi avvi pure una Phal. non ancora descritta, che chiameremo.

1. Phal. SOCRUS, *la belle mere.* Lunghezza 1 poll., 4 lin. Larghezza 2 poll., 9 lin. *

N. Spirilinguis cristata, alae omnes griseae, superioribus strigis plurimis undatis obscurioribus; inferioribus immaculatis

Essa ha molta rassomiglianza alle Phal. *Nupta*, *Pacta*, *Promissa*, e *Fraxini*, cioè alle *Licknées* di Geoffroy, non già pelli colori vivaci, che in esse si ritrovano, poichè questa è tutta bigia; ma la sua grandezza, le sue antenne, la forma del suo corpo, e la dentatura delle sue ali sono caratteri, che tutti concorrono a collocarla tra quelle. Il nome di *Socrus*, che intanto quì le do, si è per accompagnare quelli, che si è piaciuto dare il Linneo alle Falene nella suddetta classe delle Licknées, nome, che m' è parso tanto più con-

* *Misura Parigina.*

venirle pel suo color biggio uniforme.

Se con attenzione si scorrono ad uno ad uno i rami delle piante dei peri, si scoprirà

Il Bruco della Phal. Quercifolia, *la Feuille seche.*

Sui rami del pruno,

Il Bruco della Phal. Pruni, *du Prunier.*

Questi due Bruchi si rassomigliano alquanto, e sostengono, fissi ad un ramo, i rigori del freddo, e delle nevi, da cui vengono ricoperti senza nocumento veruno.

Sul Miliom solis, sui Piselli, sul Borragine, sulla Jacea, il Bruco della Phal. Purpurea, *la Pourpre.*

Sul pruno selvaggio il Bruco della Phal. Dominula, *la Lustrée.*

Chi desiderasse poi di procacciarsi alcune altre Ninfe, od altri bozzoli, li cercherà con successo. 1.° Nell' interno di qualunque albero, purchè sia vuoto, come accade a quelli, la cui midolla ha servito di alimento ad una copiosa quantità di larve di *Lucani*, *Cerambici*, di alcuni *Scarafaggi*, ed al Bruco della *Phal. Cossus*, larve tutte, che si possono ritrovare in questi due mesi. 2.° Nelle case di campagna mal riparate. 3.° Nei magazzeni da legna ec. In simili magazzeni, ove già da più

d' un anno v' era stato riposto il boscame, mi riuscì di ritrovare oltre a diversi altri bozzoli di Falene, anche quello della Phal. Pavonia minor, *le petit Paon.*

Verso la metà di febbrajo trovansi sulle alte colline di Torino in vicinanza dell' Eremo * il

Papilio Celtis . *du Micocoulier.*
Cinxia . *le Cinxia.*
Napi . . *du Navet.*

Phalaena antiqua *Phal. le Paradoxe.*

Un' altra Phal. non ancor nota agli Autori, che alla statura, e forma del corpo, al taglio delle ali pare una Noctua; ma le antenne molto pettinate del maschio, la danno nelle Bombici; essa ha molta affinità colla descrizione della *Phal. Parthenias* di De Villers, della quale fa egli appunto osservare, che Fa-

---

* *Tengo queste osservazioni dal* R. Fra Gio. Battista *Camaldolese, attento dilettante d' insettologia, che sa rendersi utile al Pubblico col raccorre insetti, osservarne le metamorfosi, dipingerli con esattezza, ed ordinarli in cassettini, onde possiede già una copiosa raccolta di Lepidopteri.*

bricio la collocò a giusto titolo nelle Bombici, avendo il màschio, dice egli, le antenne molto pettinate.

Finchè non si trovi descritta da alcun Autore, la chiameremo

2. Phal. HYEMALIS, *la Phal. d' hyver.* Lungh. 6 lin., largh. 1 poll., 4 lin.

B. *Spirilinguis laevis, alis incumbentibus griseo-fuscis, inferioribus nigris, macula fasciaque arcuata luteis.*

Ne furono regalate due a mio Padre dal predetto R. Fra Gio. Battista.

A' pie' delle mura esposte a mezzogiorno.

Il Bruco della Phal. Aulica, *l' Elegant.*

Quello della Fuliginosa, *la Fuligineuse.*

Del Pap. Maera, *le Maera.*

Sull' Ireos, sulla Bieta negli orti

Il Bruco della Phal. Pronuba, *la Compagne.*

Quello della Meticulosa, *la Méticuleuse.*

Della Quadrupla, *les Carrés.* Questo si pasce anche di viola.

Mese di marzo.

In questo mese, in cui il sole comincia a riscaldare la terra molto più, che ne' due precedenti, e che le pioggie, o le nevi non sono più sì frequenti, si scorgono;

In sul principio.

Papilio Brassicae, *du Chou.*

Rapae, *de la Rave.*

Il Bruco della Phal. Rubi, *de la Ronce.*

Quello de la Phal. Villica, *le Fermier.*

Silpha Acquatica *, *la Silphe Bronzée*

Diversi piccoli Ditischi ec. **

Forficula Auricularia, *le grand Perce oreille*

Phryganea Nebulosa . *la Frigane Nebuleuse.*

Striata . *la Striée.*

Grisea . *la Grise.*

In sul fine.

Papilio C album . *le C blanc.*

Urticae . . *de l' Ortie.*

Jo . . . *l' Jo.*

Napi . . *du Navet.*

Sinapis . . *de la Moutarde.*

Megera . *le Mégéra.*

Malvae . . *de la Mauve.*

Tages . . *le Tages.*

Phleas . . *le Phléas.*

Phal. Fuliginosa . . *la Phal. Fuligineuse.*

Tristata . . *la Triste.*

---

* ** *Nelle acque stagnanti.*

Nigralis . .	*la Noire.*
Meticulosa .	*la Méticuleuse* . .
Oleagina .	*la Pacifique.*
Tinea de Geerella .	*la Teigne De Geer.*
Il Bruco della Phal. Solani * . . .	*Phal. du Solanum* si pasce d' eleboro.
Scarabeus Taurus .	*le Scarabé Taureau.*
Fossor . .	*le Fossoyeur.*
Fimetarius .	*des Fumiers.*
Schreberi .	*le Schreberien.*
Cerambix tristis . .	*le Capricorne Triste.*
Textor . .	*le Tisseraud*
Bajulus . .	*l' Appendice.*
Meloe Proscarabeus .	*le Meloè Proscarbé.*
Majalis . .	*le Cerclé.*
Curculio viridis . .	*le Charanson vert.*
Incanus . .	*le Vieux.*
2. Punctatus	*les deux Points.*
Cassida viridis . .	*la Casside verte.*
Hispa atra . . .	*Hispe chataigne noire.*
Musca tenax . . .	*la Mouche Pourceau.*

* *Illustr. pag.* 461.

ESPOSIZIONE SOMMARIA

Della moderna dottrina de' Pneumatici intorno il Calorico, e de' principali fenomeni, che dipendono dall' azione del medesimo.

DEL SIG. SEGUIN.

Molti Fisici mi hanno testificato il loro desiderio di ritrovare raccolti i principali punti di dottrina, che contengono le varie memorie che ho pubblicato intorno al Colorico. Io vi ho accondisceso assai volontieri, perchè mi parve, che la riunione di questi punti potrebbe per avventura formare un complesso ristretto di tutti i fenomeni, che dipendono dall' azione del Calorico *.

---

* *Ho aggiunte alcune note, nelle quali ho procurato di presentare tutti i detagli necessarj per agevolare l' intelligenza de' varj punti di dottrina, che questo ristretto comprende, a coloro che non hanno sinora meditato assai sopra questo argomento. La teoria del* Calorico *siccome e' non si può dire più astratta, io ho fatto*

1. Il *Calorico* è un fluido sparso per ogni dove in grande quantità; alcuni de' suoi effetti sono analogi a quelli che vengono prodotti dalla luce; alcuni altri sono essenzialmente diversi *.

2. Fra le differenti proprietà del *calorico*, una delle più rimarcabili si è quella di potersi mettere in equilibrio con maggiore o minore prontezza in tutti i corpi, che vi sono in contatto *2.

---

ogni sforzo possibile per presentarla con chiarezza; ma sono persuaso, che per poterla comprendere esattamente è necessaria un' attenzione continuata, che rare volte s'incontra in quelli che non hanno il vero amor delle scienze.

* *Questa proposizione potrebbe esser molto più estesa, ma io ho creduto di dovervi comprendere soltanto ciò, che è solamente necessario all' intelligenza de' susseguenti.*

*2 *Spiegherò in altro tempo la cagione di questa tendenza ad equilibrio. Io osserverò solamente per ora, che la maggiore, o minore prontezza, colla quale il* calorico *si mette in equilibrio nei differenti corpi della natura, di-*

3. In virtù di questa proprietà esso produce sopra i nostri organi delle sensazioni particolari, che da noi vengono chiamate *caldo*, e *freddo* *.

---

pende e dalla loro capacità per ammettere il *calorico* fra le loro molecole (*espressione che io definirò ne' numeri seguenti*), *e da questa proprietà, che è conosciuta sotto la denominazione di* proprietà conduttrice del calore.

* *Prima che si pubblicasse la nuova nomenclatura, si faceva egualmente uso della parola* calore *per esprimere e la causa, e l'effetto; ma i Fisici, che desideravano allora d'evitare ogni ambiguità, distinguevano con degli epiteti la sensazione dalla causa produttrice, in questa maniera si è, che il Dottor Cravvford considerando il* calorico *senza aver riguardo agli effetti ch' esso può produrre, lo ha dissegnato coll' espressione di* calore assoluto, *e che considerandolo come avente dei rapporti co' suoi effetti, esso lo ha chiamato* calore relativo: *esso ha pure fatto uso dell' espressione* calore sensibile *per esprimere uno de' suoi effetti.*

Il signor Lavoisier nel suo ristretto di Chi-

4. Si è anche in virtù di questa proprietà, che noi osserviamo, secondo le circostanze, una *dilatazione*, o una *condensazione* nei liquidi, che si adoprano nella construzione dei termometri.

---

mica ha parimenti fatto uso di quest' ultima denominazione, ma dopo la pubblicazione del suo libro s' avvide, che adottandosi la nuova nomenclatura, questo epiteto è superfluo, per non dire falso, a motivo ch' esso può dar l' idea d' un calore insensibile; *contraddizione grandissima, poichè la parola* calore *esprime la sensazione prodotta dal* calorico, *e non vi può esistere alcuna* sensazione insensibile. *Egli è ancora utile di osservare, che il signor Lavoisier ha qualche volta fatto uso nella stessa opera, dell' espressione* calore latente, *sinonimo di* calore insensibile; *ma questo Fisico ha medesimamente riconosciuto che, adottandosi la nuova nomenclatura, questa espressione è insignificante. Egli si propone del resto di correggere queste piccole inesattezze allorchè pubblicherà la seconda edizione del suo ristretto di Chimica.*

5. I termometri sono divisi in parti eguali, che si chiamano gradi, e questi gradi, isolati o riuniti, costituiscono la *temperatura*.

6. La temperatura di un corpo è dunque la misura delle dilatazioni dei liquidi, di cui si fa uso per costrurre i termometri, allorchè dopo di aver obbedito alla forza di attrazione più, o meno forte, cui è soggetto il *calorico*, si è finalmente equilibrato.

7. Per conoscere la vera *temperatura* di un corpo sarebbe necessario un termometro construtto con un solido infusibile *, e le di cui divisioni si rapportassero esattamente alle quantità eguali di *calorico*, che ad esso verrebbe comunicato *2. Allora segnando sopra questo

---

* *Noi vedremo ben tosto per qual cagione sarebbe necessario, che fosse un* solido infusibile, *e non un liquido, nè un fluido.*

*2 *Vale a dire le cui divisioni fossero determinate dalle rispettive* dilatazioni *prodotte in virtù di una comunicazione successiva di quantità eguali di* calorico. *Se le* dilatazioni *di questo solido fossero eguali alle quantità di* calorico *comunicate, si comprende che eguali sarebbero*

termometro il *zero reale* *, e seguitando in questa maniera la divisione, si avrebbe la vera *temperatura* di tutti i corpi *2. Ma il punto,

---

pure le divisioni; ma nel caso contrario esse seguirebbero un corso crescente, o decrescente, che a noi è impossibile di potere determinare. (Il ragionamento, e molto più ancora le esperienze del sig. Morveau, e Duvernois, provano nulladimeno, che il corso delle dilatazioni *va piuttosto crescendo che decrescendo.)*

* *Vale a dire il punto relativo all'* istante *in cui le molecole del solido, di cui abbiamo parlato, si toccherebbero per altrettanti punti, che loro sarebbe possibile di toccarsi (ipotesi, che non può essere realizzata, e che non esiste, che in idea, poichè a questo grado la nostra esistenza sarebbe annientata). Conviene osservare che, anche in questa circostanza, questo solido non sarebbe altrimenti un buon termometro, se non in quanto che esso giungesse a quest' ultimo stato dopo tutti gli altri corpi, e fosse nel tempo stesso moltissimo dilatabile.*

*2 *Vale a dire il numero de' gradi, onde il*

da cui noi partiamo, per dividere i nostri termometri, non essendo quello, in cui le molecole dei corpi, di cui noi facciamo uso per construirli, si toccano per altrettanti punti che è loro possibile di toccarsi; ne risulta che i gradi dei nostri termometri sono solamente frazioni incognite della *temperatura reale*, e per conseguenza che nello stato attuale delle nostse cognizioni da noi presentasi un' idea falsissima, quando si dice che la temperatura di un corpo è doppia, o triplice di quella di un altro *.

8. Tutti i corpi della natura si possono dividere in tre classi: in *solidi*, in *liquidi*, e in *fluidi*; ciascuno di essi può passare successi-

---

termometro, che noi veniamo d' indicare, sarebbe dilatato dal loro contatto.

* *Io deggio prevenire, che per procedere con qualche ordine nelle mie spiegazioni, indicherò la privazione totale di* calorico *frapposto, per mezzo della denominazione di* zero reale, *e che riserberò l' espressione di* zero termometrico *per indicare il grado di dilatazione, a cui si ferma il mercurio allorchè s' immerge un termometro nel ghiaccio che si fonde.*

vamente, per l'azione del *calorico*, dall'uno all'altro di questi differenti stati, e sono queste diverse trasformazioni, che vengono dette *cangiamenti di stato*. Il ghiaccio per esempio, il quale è un solido, si fonde allorchè si scalda, e si cangia in acqua, ma allor quando in seguito si fa riscaldare questo liquido, egli si cangia in fluido, che comunemente vien chiamato *vapore*: e questi passaggi del ghiaccio in acqua, e di acqua in vapore, sono quelli, che da noi chiamansi cangiamenti di stato.

9. Allorchè si vuol innalzare al medesimo numero di gradi la *temperatura* di due corpi eterogenei, uguali e in massa, e in volume, conviene quasi sempre comunicar loro delle quantità ineguali di *calorico*. Se per esempio è necessario di comunicare ad una libbra di acqua una quantità di *calorico* rappresentata dal numero otto, per elevare la sua *temperatura* dal secondo grado del termometro a mercurio sino al sessantesimo, non sarà necessario per elevare medesimamente la temperatura di una libbra di limatura di ferro dal secondo grado del termometro a mercurio sino al sessantesimo, che una quantità di *calorico* rappresentata dal numero uno: dal che ne risulta, che per

produrre lo stesso cangiamento di *temperatura* in pesi eguali di acqua e di ferro, conviene comunicare all' acqua otto volte di più di *calorico* che al ferro *. La rappresentazione di queste quantità di *calorico*, che bisogna comunicare a dei pesi eguali di sostanze eterogenee per produrre lo stesso cangiamento nella loro temperatura, io la indico coll' espressione *capacità dei corpi per ammettere il calorico fra le loro molecole*, o più semplicemente, sott' intendendo il fine della frase colla parola *capacità* *2. La capacità di un corpo è adunque

---

* *Noi avremo occasione in appresso di vedere queste differenze; ora osserveremo soltanto, che queste dipendono* e dalla dilatazione dei corpi, e dal numero delle loro molecole, e dalla grossezza di queste molecole, e dal loro aumento di volume.

*2 *Il Dottor Cravvford ha chiamato queste differenze* capacità per contenere il calore; *ma, ammettendo la nuova nomenclatura, questa espressione non è esatta, poiché un corpo non contiene punto di calore, ma solamente il principio, che per la sua azione sopra i nostri organi, produce questa sensazione.*

una misura, che ci indica la quantità di *calorico*, che fa di bisogno comunicarle per elevare la sua *temperatura* di un certo numero di gradi, comparativamente a quella che bisogna comunicare a un altro corpo eguale in massa o in volume, per elevare la sua *temperatura* allo stesso numero di gradi; purchè

I signori Lavoisier, e de la Place si sono serviti nella Memoria da loro pubblicata sopra il calore *nel* 1780, *dell' espressione* calore specifico *per esprimere queste differenze; ma adottandosi la nuova nomenclatura, questa espressione non è più esatta di quella del Dottore Cravvford per le ragioni, che abbiamo addotte.*

Il sig. Lavoisier, nel suo ristretto di Chimica, ha fatto uso dell' espressione capacità per contenere il calore, *ma ha di poi riconosciuto ch' essa non è esatta, ed al presente vi sostituisce quella di* capacità dei corpi per ammettere il calorico fra le loro molecole.

Io spiegherò fra poco perchè ho preferto l' espressione capacità de' corpi ad ammettere il calorico fra le loro molecole *a questa*: capacità dei corpi per contenere il calorico.

non di meno questi corpi non cangino di stato pendente quest' accrescimento di *temperatura*. Così, dietro all' esempio citato quì sopra, noi diciamo che la capacità dell' acqua è a quella del ferro dopo il secondo grado del termometro a mercurio sino al sessantesimo, come 8 è all' 1.

10. Allorchè si comunica pesi eguali di corpi eterogenei, delle quantità eguali di *calorico*, il loro cangiamento di *temperatura* è in ragione inversa della loro capacità. Sia, per esempio, il corpo A, la di cui capacità è rappresentata dal num. 4, ed il corpo B, la di cui capacità è rappresentata dal num. 1; le capacità di questi due corpi saranno dunque l'una all'altra come 4 è all' 1. Ma se voi comunicate a dei pesi eguali di questi corpi eterogenei, delle quantità eguali di *calorico*, e se questa quantità di *calorico* aumenta la *temperatura* di A di un grado, la *temperatura* di B si troverà accresciuta di 4 gradi per questa addizione di *calorico*, e conseguentemente l'aumento di *temperatura* in questi due corpi sarà come 1 è al 4, o ciò che è lo stesso, in ragione inversa delle *capacità*.

11. Allorchè si vuole determinare la *capa-*

ità di differenti corpi, si puonno considerare come aventi dei pesi uguali, e delle simili *temperature*, o come aventi dei volumi eguali, e istessa temperatura; ed i risultati di queste comparazioni si allontanano più o meno l'uno dall' altro, secondo che la differenza fra il *peso specifico* delle sostanze paragonate è più o meno grande. In tutte le esperienze, che sono state fatte sinora per conoscere la *capacità* delle sostanze, sopra le quali si opera, nella determinazione del loro rapporto si è fatto uso dell' uguaglianza di peso, e non dell' uguaglianza di volume *.

12. In tutti i corpi esistono due porzioni di *calorico* bene distinte; una è combinata colle molecole, e l'altra solamente frapposta nelle medesime. Io chiamo la prima *calorcio combi-*

---

* *Allorchè si stabilisce sull' eguaglianza de' volumi il rapporto che esiste fra le* capacità, *bisogna assolutamente spiegarlo; quando non s' incontra questa spiegazione, è certo, che la determinazione delle* capacità *è fondata sull' eguaglianza di peso.*

nato, e la seconda *calorico frapposto* *.

13. Due corpi eguali, sia in massa, sia in

---

* *Per far meglio comprendere questo punto mi servirò per paragone di un esempio assai noto. L'acqua contiene due parti di ossigeno; la prima è combinata coll'idrogeno, e forma una delle parti constituenti dell'acqua; la seconda è solamente frapposta fra le molecole di questo liquido. Per rendere sensibile questa verità si mette dell'acqua sotto la macchina pneumatica, e si fa il vacuo; l'aria atmosferica frapposta fra le molecole, e conseguentemente l'ossigeno ch'essa contiene, si svolgerà prontamente; ma qualunque tempo che duri questa operazione, non si potrà giammai per questo mezzo separare dall'idrogeno l'ossigeno, che forma una delle parti constituenti dell'acqua.*

In tutti i liquidi, in tutti i fluidi, e probabilmente anche in tutti i solidi esistono parimenti due porzioni distinte di calorico. *L'una è combinata colle loro molecole, l'altra non è che frapposta; tuttavia vi sta sino ad un certo segno aderente non altrimenti che l'acqua, la quale constituisce la nebbia, resta sospesa nell'*

volume, e ridotti alla stessa *temperatura*, siccome contengono quasi sempre delle quantità ineguali di *calorico* *; io indico ciascuna di

---

aria insino a tanto che una causa qualunque, distruggendo l'effetto prodotto, in virtù dell'affinità dell'acqua per l'aria saturata di umidità, permetta alle molecole dell'acqua di obbedire al loro peso, e di precipitarsi alla superficie della terra.

Fra gli esempj che avrei potuto citare, questo mi pare il più esatto; tuttavia conviene ammettere ch'esso non è assai rigoroso, poichè allorquando s'innalza l'aria frapposta fra le molecole dell'acqua, questa non cangia di natura, mentre che se si ritira, per qualsivoglia mezzo, il calorico *frapposto fra le molecole di un corpo, quello che forma una delle parti constituenti delle molecole di questo corpo, deve necessariamente svilupparsi, e per conseguenza questo corpo dee cangiar di natura, e, ciò, che è lo stesso, deve cangiar di stato. Del resto uno spirito giusto potrà prontamente cogliere i gradi delle comparazioni ch'io stabilisco.*

** Noi vedremo in appresso da che dipendono queste differenze.*

queste quantità coll' espressione * *calorico*

---

* *Per esprimere queste quantità il Dottore Cravvford si serve dell' espressione* calore comparativo; *ma i corpi non contengono che del* calorico, *e non del* calore, *questa denominazione può adunque essere ammessa da quelli, che adottano la nuova nomenclatura.*

Siccome in Francia non si è ancora pensato ad occuparsi della determinazione del calorico specifico, *così non si è ancora scelta alcuna denominazione per rappresentare la quantità totale di* calorico *che contiene un corpo, di paragone a quella contenuta in un altro. Per far conoscere le ricerche degli stranieri sopra di questo oggetto, era dunque necessario formare una nuova espressione, ed io ho creduto, che la denominazione di* calorico specifico *poteva rendere l' idea la più giusta. Mi pare necessario di dare, per sinonimo a questa espressione, una denominazione un poco più lunga, perchè essendo soventi in obbligo di parlare delle* quantità specifiche di calorico *di differenti corpi, io avrei creduto insultare gli orecchi di quelli, che non sono accostumati a questo nuovo lin-*

speifico, oppure *quantità specifica di calori-*

---

guaggio dicendo i calori specifici: *questa maniera di esprimersi sarà forse un giorno adottata, ed allora il linguaggio essendo più preciso, le cognizioni saranno meno difficili ad acquistarsi.*

Conviene ancora osservare, che l' espressione calore specifico, *nel senso che fu adoperata da' signori Lavoisier e de la Place, non è sinonimo di* calorico specifico, *ed è del resto ben facile di dimostrarlo rapportando il significato di queste due denominazioni: il* calorico specifico *indica la quantità totale di* calorico, *che un corpo contiene di paragone a quella contenuta in un altro; il* calore specifico *esprime il rapporto esistente fra le quantità di* calorico *necessarie per innalzare la* temperatura *di due corpi eterogenei eguali in massa, e dello stesso numero di gradi. In questo senso i rapporti fra i* calori specifici *sono sempre proporzionati ai rapporti che esistono fra le* capacità, *e per conseguenza queste due espressioni presentano la stessa idea. Egli è in effetto indifferente il dire, che la* capacità *di un corpo, da un tal*

so *. Il *calorico specifico* è dunque una misura che

grado sino ad un tal altro, è a quella di un altro corpo nel medesimo spazio, come il 4 *è all'* 1, *o che i* calori specifici *sono fra essi in questo spazio come il* 4 *è all'* 1. *Io credo adunque necessario di far uso della parola* capacità, *e di abbandonare l'espressione* calore specifico, *che strettamente non è esatta, e che può venir confusa con quella di* calorico specifico.

Il Signor Lavoisier si serve qualche volta, nel suo ristretto di Chimica, dell' espressione *calorico specifico* come sinonimo di *calore specifico*; ma al presente egli crede preferibile il conservare alla prima il significato, che ho presentato qui sopra, e di sostituire alla seconda la parola *capacità*, sinonimo di *capacità d'un corpo per ammettere il calorico fra le sue molecole.*

* *Conviene osservare, che allorquando si fonda sull' uguaglianza di volume un rapporto qualunque siasi fra le* quantità specifiche di calorico *di differenti corpi, si dee esprimere: quando non incontrasi questa spiegazione, ciò prova che l'indicazione delle* quantità specifiche di calorico *è fondata sopra l'eguaglianza di peso.*

comprende il *calorico frapposto*, e il *calorico combinato*, e che indica la quantità totale di *calorico* contenuto in un corpo, la di cui temperatura è determinata, relativamente a quella che contiene un altro corpo uguale in massa, e ridotto alla stessa temperatura. Adunque, allorchè due corpi eterogenei eguali in massa, ed aventi la stessa *temperatura*, contengono ineguali quantità di *calorico*, io dico, che il *calorico specifico* dell' uno è a quello dell' altro, come tale numero è a tale altro numero.

14. Risulta adunque dalle precedenti proposizioni 1.° che le espressioni *temperatura*, *capacità*, e *calorico specifico*, sono delle denominazioni affette ai numeri astratti, che possono servire a stabilir dei rapporti, e per conseguenza a fissare delle misure. 2.° Che le espressioni *calorico combinato*, e *calorico frapposto* si possono riguardare sotto un doppio punto di vista, o come misure, o come *maniere di essere* del calorico *.

---

* *Questo è il momento di spiegare, perchè io mi servo dell' espressione* capacità dei corpi ad ammettere il calorico fra le loro molecole,

15. Le dilatazioni, e le condensazioni del

---

e non di quella capacità dei corpi per contenere il calorico. *Se io avessi fatto uso di quest' ultima, si sarebbe potuto credere, che mio scopo si fosse d' indicare il* calorico specifico, *o almeno il* calorico frapposto; *ma ben lungi dall' avere quest' idea, io sono al contrario persuaso, che nello stato attuale delle vostre cognizioni queste due determinazioni sono impossibili. Io deggio adunque prevenire, che l' espressione* capacità dei corpi ad ammettere il calorico fra le loro molecole, *non indica la quantità totale di calorico, che trovasi frapposto nelle molecole di un corpo, ma solamente la quantità comparativa di calorico, ch' è necessario comunicare ad un corpo per innalzare la sua* temperatura *di un certo numero di gradi. La parola capacità è dunque sempremai subordinata a questa frase sottointesa,* da un tale grado sino al tale grado. *Egli è per non avere avuto riguardo a questa spiegazione, che il sig. De-Luc ha creduto, che io avessi avanzato,* che le capacità erano proporzionali alle dilatazioni. *Il sig. Lavoisier aveva, veramente*

mercurio nel termometro sono a un di presso proporzionali a tutti i gradi compresi fra i termini della congelazione, e dell' ebollizione dell' acqua *, alle quantità di *calorico*, che gli viene comunicato; vale a dire, che se, per dilatare il mercurio da due gradi del termometro sino a tre, è necessario comunicargli una quantità di *calorico* rappresentata per esempio, dal numero 4, sarà di mestieri il comunicargli la medesima quantità di *calorico*, per dilatarlo dal 60 sino al 61 grado *2.

---

presentata questa proposizione nel suo ristretto di chimica, ma egli ha dipoi riconosciuto, che le capacità *dipendono dal concorso di quattro forze, come noi l' abbiamo qui sopra annunziato.*

* *Io avvertirò una volta per sempre, che allorquando parlo del punto dell' ebollizione dell' acqua, io suppongo sempre, che la pressione barometrica è equivalente a quella, che sarebbe cagionata da una colonna di ventiotto pollici di mercurio.*

*2 *Quantunque nissuna sperienza dimostri questa proposizione in una maniera rigorosa;*

15. Il termometro è lontano assai dall'essere, come si è lungo tempo creduto, una esatta misura del calore. Di fatti, se si fa uso della parola *calore* per esprimere la sensazione, non si può dire, che il termometro sia una *misura esatta del calore*, poichè un pezzo di marmo, per esempio, ci pare più freddo che un pezzo di legno, anche quando sono alla stessa *temperatura* *. Se al contrario si riguarda la parola *calore* come sinonimo della parola *calorico*, quest'espressione non si può ugualmente ammettere; mentre il termometro non può indicare, nè il *calorico combinato* *2, nè

---

si può nulladimeno ammettere, perchè probabilmente essa non si allontana sensibilmente dalla verità.

* *Noi vedremo quì appresso donde provengono le differenze, che esistono fra le sensazioni di* caldo, *e di* freddo, *che ci procurano i diversi corpi della natura, anche allorquando sono della medesima* temperatura.

*2 *Effettivamente supponendo le circostanze le più favorevoli, è impossibile il determinare la quantità di* calorico, *che è combinata colle molecole di un corpo solido.*

il *calorico frapposto* * ; nè conseguentemente il *calorico specifico*. Il termometro indica dunque solamente, che la *temperatura* di un corpo è più, o meno elevata al di sopra di quella di un altro corpo, dal termine della congelazione del mercurio a quello della sua vaporizzazione.

17. Si dice, che la *capacità* di un corpo è *permanente*, allorchè la quantità istessa di *calorico*, che innalza la sua *temperatura* di un certo numero di gradi (misurati sopra un termometro, le di cui dilatazioni sono proporzionali all' aumento del *calorico*), lo innalza allo stesso numero di gradi, ad ogni altra *temperatura*. Si dice, al contrario, che la sua *capacità* è aumentata, o diminuita, allorchè dopo di questo cangiamento è necessario il comunicargli una maggiore, o minore quantità di *ca-*

---

* *Sarebbe necessario per questo, che le* capacità *fossero permanenti a tutte le* temperature, *senza eccezione, sintantochè i corpi non cangiano di stato: in questo caso solamente le* capacità *sarebbero proporzionali al* calorico frapposto, *considerato come una misura.*

lorico, acciò dilati egualmente il mercurio del termometro. Se è necessario, per esempio, di comunicare a un dato peso di acqua, una quantità di calorico rappresentata dal num. 6, per innalzare la sua temperatura dal secondo grado del termometro a mercurio sino all' ottavo, e se in seguito per innalzare la *temperatura* di questa istessa quantità d' acqua dal sessantesimo grado sino al sessantesimosesto è necessario comunicargli una quantità di *calorico* egualmente rappresentata dal numero 6, noi potremo dire, che la *capacità* dell' acqua è *permanente* dal punto della sua congelazione sino a quella di riduzione in vapori; e nel caso contrario, noi diressimo, che nella scala medesima la *capacità* dell' acqua è decrescente.

18. Non vi è alcuna esperienza, che indichi con esattezza il corso delle *capacità*. Sono o non sono desse *permanenti*, tanto che i corpi non cangiano di stato? Nello stato attuale delle nostre cognizioni egli è impossibile di rispondere a questa quistione in una maniera rigorosa; noi non possiamo formare che delle induzioni sopra di questo soggetto; la negativa sembra nulladimeno fondata sopra una maggiore probabilità. Che che ne sia, come

in tutta la lunghezza della scala, che comprende le *temperature*, sopra delle quali noi possiamo operare, sembra, che le *capacità* non differiscano sensibilissimamente, d'ordinario non si esprime la *temperatura*, di cui si fa uso, allorchè si indica la *capacità*; ma devesi sempre sottointendere, che la *capacità* indicata non è determinata che dal punto della congelazione del mercurio sino a quello della sua vaporizzazione, purchè però in questo spazio non vi sia alcun cangiamento di stato.

19. Due sono i mezzi di determinare le *capacità*. Il primo consiste a mescolare insieme dei pesi, o dei volumi eguali di sostanze eterogenee, le di cui *temperature* siano differenti, e in osservare la temperatura del miscuglio; le capacità sono allora in ragione inversa delle differenze fra la temperie della mistura, e quella che aveva ciascheduna sostanza prima del miscuglio *. Il secondo consiste a riscaldare i

---

* *Prendete, per esempio, una libbra di acqua a un grado, e una libbra di limatura di ferro a* 10 *gradi; mescolateli assieme, la* temperatura *del miscuglio sarà di due gradi;*

corpi, a involgerli poscia di ghiaccio, e a raccogliere la quantità d'acqua formata; le *capacità* sono allora in ragione diretta delle quantità di ghiaccio liquefatto *.

La stessa quantità di calorico, *che innalza la temperatura di una libbra di ferro di otto gradi, non può dunque elevare quella di una libbra d'acqua che di un solo grado, ciò, che ci prova, come quì sopra abbiamo osservato, che la capacità dell'acqua è a quella del ferro come* 8 *a* 1. *Ma noi abbiamo veduto, che i cangiamenti di temperatura erano in queste due sostanze come* 1 *a* 8. *Noi possiamo dunque conchiudere, che facendosi uso di questo metodo, vale a dire, mescolando uguali pesi di sostanze eterogenee aventi la stessa* temperatura, *e osservandosi la* temperatura *del miscuglio, le* capacità *di queste sostanze sono in ragione inversa del loro cangiamento di* temperatura.

* *Se noi mettiamo, per esempio, nell'apparato a ghiaccio dei signori de la Place e Lavoisier, una libbra d'acqua a sessanta gradi, noi avremo una libbra di ghiaccio fuso, ma*

20. Facendosi uso del metodo del Dottore Crawford per determinare le *capacità*, la coincidenza fra la media aritmetica, e la *temperatura* di un miscuglio di parti eguali della medesima sostanza a differenti gradi, indica la permanenza di *capacità* di questa sostanza a

---

se noi mettiamo in seguito nello stesso apparato una libbra di limatura di ferro, medesimamente a sessanta gradi, noi non avremo che due oncie di ghiaccio fuso. Ora noi abbiamo quì sopra osservato, che la capacità *dell' acqua era a quella del ferro come* 8 *a* 1, *e noi dimostriamo in questo momento, che le quantità di ghiaccio fuso, da eguali pesi d' acqua, e di ferro, che hanno la stessa* temperatura *sono fra di loro come* 8 *a* 1; *dal che noi possiamo conchiudere, che seguendo questo metodo, vale a dire, facendo uso dell' apparato al ghiaccio, che è stato immaginato dal sig. de la Place, le* capacità *dei corpi, sopra di cui si opera, allorchè essi sono alla stessa* temperatura, *e che se ne impiegano pesi eguali, sono in ragione diretta delle quantità di ghiaccio liquefatto.*

tutti i gradi compresi fra i punti estremi di queste due *temperature* *; così, poichè quando si frammischia una libbra di acqua a zero (termometro a mercurio) con una libbra dello stesso liquido a 80 gradi, la temperatura del miscuglio è di 40 gradi, noi ne concludiamo che la *capacità* dell' acqua è *permanente* dal punto del ghiaccio liquefatto a quello dell' acqua bollente *2.

---

* *Noi supponiamo sempre, che le dilatazioni del termometro, di cui si fa uso, sono proporzionate alle quantità di* calorico *che gli si comunica.*

*2 *Effettivamente, la media fra* 0 *e* 80 *è* 40. *E' molto rimarcabile, che l' esperienza che noi abbiamo riferita, serve nel tempo stesso al Dottore Cravvford per dimostrare la* permanenza di capacità *dell' acqua dal punto della sua congelazione sino a quello della sua* vaporizzazione, *e la* dilatabilità del mercurio proporzionale alle quantità di calorico, che gli si comunica. *Questi due dati siccome si appoggiano scambievolmente l' uno sopra dell' altro; se una di queste proprietà non esistesse, sa-*

21. Facendosi uso dell' apparato a ghiaccio per determinare le *capacità*, l' uguaglianza dei rapporti esistente fra le quantità di ghiaccio liquefatto da due porzioni uguali della medesima sostanza, a differenti *temperature*; e i numeri che rappresentano l' eccesso di *temperatura* di queste due sostanze al dissopra del *zero termometrico*, quest' uguaglianza di rapporti, dico io, indica la permanenza di *capacità* di questa sostanza, a tutti i gradi compresi fra gli estremi di queste *temperature*: se per esempio una libbra d' acqua a 40 gradi, termometro a

---

rebbe impossibile il dimostrare l' esistenza dell' altra. Può nondimeno accadere, che nella breve scala adoperata dal Dottore Cravvford, queste differenze nelle capacità dell' acqua a ciascun grado, e nelle dilatazioni del mercurio, si compensino o spariscano per le correzioni moltiplicate, che il gran numero d' incertezze, di cui è suscettibile questo metodo, rende indispensabili. Nulladimeno per non sembrar troppo rigorosi potremo, senza pericolo di molto ingannarci, ammettere e l' uno, e l' altro.

mercurio *, fonde, nell' apparecchio de' signori de la Place e Lavoisier, una mezza libbra di ghiaccio, e se una libbra d' acqua a 80 gradi ne fonde in seguito una libbra intiera: l' eccesso di *temperatura* al di sotto del zero del termometro essendo in queste due porzioni come 1 a 2, e la quantità di ghiaccio fuso dal *calòrico* ch' esse gli comunicano, essendo medesimamente nel rapporto di 1 a 2, noi possiamo conchiudere che la *capacità* dell' acqua è permanente dal punto della sua congelazione sino a quello della sua ebollizione.

22. Se si fa uso del metodo del Dottore Cravvford per determinare le *capacità*, e se le proporzioni della medesima sostanza che si dee frammischiare, sono ineguali, non è più

---

* *Io ripeto soventi, che non faccio uso se non del termometro a mercurio, perchè si è il solo, le di cui dilatazioni siano a un dipresso proporzionali alle quantità di* calorico, *che gli si comunica. Io avvertirò dunque una volta per sempre, che in ogni caso io parlo del termometro a mercurio, diviso secondo la scala di Reaumur.*

la coincidenza fra la media aritmetica, e la *temperatura* del miscuglio che indichi la permanenza di *capacità*; ma è, come l'ha dimostrato *Richman*, la coincidenza fra la *temperatura del miscuglio*, e *la somma de' prodotti delle masse per le temperature, divisi per la somma delle masse.* Se si frammischiano per esempio 8 libbre d'acqua a 40 gradi, con 16 dello stesso liquido a 30 gradi, e se la *temperatura* del miscuglio è di 33, 34 gradi, si potrà conchiudere che la *capacità* dell'acqua è permanente dal 30 grado sino al 40, poichè

$$\frac{8 \times 40 + 16 \times 30}{8 + 16} = 33.34.$$

23. Quelli che adottano il metodo dei miscugli per determinare le *capacità*, fanno comunemente uso di acqua per termine di paragone; ma avendo riconosciuto dalle sperienze quì sopra indicate, che la *capacità* di questo liquido è permanente dal punto di congelazione infino a quello della sua vaporizzazione, essi ne fanno uso per riconoscere la *permanenza*, o la *non permanenza* di altre sostanze in questa breve scala *. Supponiamo per esempio, che

* *Questo metodo non può servire per*

si mescoli una libbra di acqua a 2 gradi con una libbra di limatura di ferro a 11 gradi, e che, in questa circostanza, la *temperatura* del miscuglio sia di tre gradi; se, nel ripetere la sperienza, la temperatura dell'acqua essendo di 10 gradi, e quella del ferro essendo di 55, la temperatura del miscuglio si ritrova di 15. gradi, si potrà conchiudere, che la *capacità* del ferro è permanente a tutti i gradi intermediarj ai punti della congelazione, e dell'ebollizione dell'acqua *.

---

tutte le sostanze, che combinandosi coll'acqua cangiano di capacità, *nè per quelle, delle quali il* calorico combinato *varia, sia in più, sia in meno, pendente il miscuglio. Per altra parte questo metodo è suscettibile di molte sorgenti di errore; e sono tutte queste ragioni unite, che debbono dare la preferenza al metodo dei signori de la Place, e Lavoisier sovra quello del Dottor Cravvford.*

* *Il Dottore Cravvford ha fatto su questo principio moltissime sperienze sopra differenti sostanze, e crede in conseguenza de' suoi risultati, che la* capacità *dei corpi, allorchè essi*

24. Allorchè si fa uso del metodo del Dottore Cravvford, e che i pesi delle sostanze eterogenee che si paragonano non sono eguali, le loro capacità sono fra esse, come ha dimostrato il Dottore Irvvine, in ragione inversa del prodotto dei cangiamenti di *temperatura* per le masse, Se si mescolano per esempio 22 oncie di grano a . . . . . 20 gradi
con 20 oncie d' acqua a . . . 60
e se la temperatura del miscuglio è di 50
la temperatura dell' acqua si troverà diminuita di 10
e quella del grano si troverà aumentata di 20

---

non cangiano di stato, è permanente *a tutti i gradi intermediarj ai punti di congelazione e dell' ebollizione dell' acqua, e in seguito conchiude, per induzione che la capacità dei corpi è permanente a tutte le* temperature, *senz' eccezione, fintanto ch' essi non cangiano di stato, dal* zero reale *sino al più alto grado di* temperatura *indicato da questo solido infusibile, di cui noi abbiamo parlato nella nota.*

E' essenziale di osservare, che il Dottore

La capacità dell'acqua sarà dunque allora a quella del grano, secondo la legge da noi in-

---

Cravvford ha operato soltanto sovra un certo numero di sostanze. Se continuandosi ad operare su tutti i corpi della natura, essi presentano tutti gli stessi risultati, senza alcuna eccezione (ciò che non è assai verosimile) si potrà tirare la conseguenza, che le capacità *dei corpi sono permanenti sintanto ch' essi non cangiano di stato, a tutte le* temperature *intermediarie ai punti dell' ebollizione, e congelazione dell' acqua, purchè però in questa breve scala le piccole differenze non sieno annullate dalle numerose correzioni, che questo metodo esige. Ma potrebbesi in seguito conchiudere, come lo fa il Dottor Cravvford, che le capacità di questi corpi sono permanenti infino ch' essi non cangiano di stato, a tutte le* temperature, *senz' eccezione, dal* zero reale *sino al più alto grado di* calore? *Io dico con certezza, che questa non è che una supposizione fondata sopra nissuna prova, e non si dee ammettere da chiunque si fa un dovere di nulla dedurre al di là dell' esperienza.*

dicata come 11 è a 5, poichè 20 X 22 : 10 X 20 : : 11 : 5 *.

25. *Tutti i corpi esposti all' azione del calorico assorbiscono, fondendosi, e svaporandosi, una quantità di calorico, il quale combinasi colle loro molecole, e che non aumenta la loro temperatura, ma allorquando essi ritornano nel loro primiero stato, essi perdono una quantità di calorico assolutamente eguale a quella ch'essi*

---

* *Tutte queste correzioni, e molte ch' io potrei ancora riferire, provano assai bene che il metodo de' signori de la Place, e Lavoisier è preferibile a quello del Dottor Cravvford. Conviene nulladimeno accordare, ch' esso è assai più dispendioso, e si può praticare solamente alcuni giorni dell' anno ai nostri climi. Il solo mezzo, che si potrebbe impiegare per evitare questo inconveniente, è di operare in una* ghiacciaja. *Noi speriamo co' signori Lavoisier, e de la Place di potere fra non molto proseguire in questa maniera le belle scoperte, che sono ancora necessarie per rendere compita la teoria del* calorico.

aveano precedentemente assorbita *. Così se si riscalda una libbra di ghiaccio, e se per fondersi totalmente questa ricerca un'ora di tempo, il termometro a mercurio, che vi è immerso, si ferma in tutto questo frattempo al punto zero *2, ciò che si esprime dicendo, che la *temperatura del ghiaccio fondente è sta-*

---

* *Questa scoperta, la quale è dovuta al Dottore Black, può essere considerata come la vera base della teoria del* calorico, *e basterebbe sola a rendere immortale il suo illustre Autore.*

*2 *Qualunque siasi la* dilatazione, *o la* condensazione, *che provano i differenti corpi della natura pendenti i loro* cangiamenti di stato, *è molto probabile, che il corso di questa* dilatazione, *o di questa* condensazione *differisca sensibilmente, pendente i cangiamenti, da quella che si osserva allorchè il loro stato non varia. Questa è la ragione, per cui, siccome l'abbiamo annunziato in una delle note precedenti, sarebbe necessario, per conoscere la vera* temperatura *dei corpi, di possedere un termometro, che fosse costrutto con un solido, e non con un liquido, o con un fluido.*

zionaria insino a tanto ch' esso sia interamente liquefatto.

26. *La quantità di calorico necessaria a fondere il ghiaccio è uguale ai tre quarti di quella, che può elevare la temperatura di un egual peso di acqua, dal grado del ghiaccio fondente insino a quello dell' acqua bollente.* Se, per esempio, noi prendiamo una libbra d' acqua a 60 gradi, ed una libbra di ghiaccio a *zero*, noi avremo prontissimamente due libbre di acqua, la di cui temperatura sarà indicata dal zero del termometro *.

---

* *Se noi prendiamo parimenti una libbra di ghiaccio a 66 gradi circa, cioè a 66 gradi al dissotto del zero del termometro a mercurio, e se noi frammischiamo questa libbra di ghiaccio con una libbra di acqua a zero, noi avremo prontissimamente due libbre di ghiaccio, la di cui temperatura sarà indicata dal zero del termometro. In quest' ultima circostanza è necessario, per solidificare una libbra d' acqua, di togliere una quantità di* calorico *capace d' innalzare la* temperatura *di una libbra di ghiaccio dal 66 grado al dissotto del zero termome-*

27. La teoria del Dottore Crayvford è fondata sopra le quattro supposizioni seguenti: 1. *Che le dilatazioni del mercurio sono proporzionali*

---

trico sino al punto del ghiaccio che fonde, perchè la capacità del ghiaccio è a quella dell' acqua, secondo le esperienze del Kirvvan, come 9 è a 10, dal che ne risulta, che la stessa quantità di calorico, *che innalza la* temperatura *di una libbra di acqua di 60 gradi, può innalzare quella di una libbra di ghiaccio di 66 circa (supponendo il rapporto proporzionale fra le dilatazioni del mercurio, e le quantità di calorico, che gli viene comunicato, dal punto della sua congelazione sino a quello della sua* vaporizzazione). *Effettivamente avendo quà sopra osservato, che a pesi eguali i cangiamenti di* temperatura *sono in ragione inversa delle capacità, noi dobbiamo stabilire questa proporzione* 9 : 10 :: 60 : X *e* X = 66, 667.

Mi si chiederà per avventura come sia possibile l' avere del ghiaccio a 60 gradi al dissotto del zero termometrico; ma io risponderò che ho simplificato l' esempio che ho scelto, affine di facilitarne l' intelligenza: che egli è

zionali alle quantità di calorico che gli viene

---

in verità impossibile l'ottenere una temperatura *di 66 gradi al dissotto del zero termometrico; ma che le* quantità specifiche di calorico, *che contengono due porzioni del medesimo corpo, le molecole dei quali hanno l' istessa* temperatura, *essendo proporzionali alla loro massa, è indifferente per ottenere sul momento una massa di ghiaccio di mescolare con una libbra d' acqua a* O, *o sei libbre di ghiaccio ad* 11 *gradi, o una libbra a 66 gradi al dissotto del zero termometrico di mescolare con una libbra d' acqua a zero, e di ottenere prontamente* 2 *libbre di ghiaccio.*

Ho preso il numero 60 *per esprimere il numero di gradi a cui la* temperatura *d' una libbra d' acqua, per esempio, può essere elevata dalla quantità di* calorico *che bisogna comunicare a una libbra di ghiaccio per renderla totalmente fusa, perchè questo è a un dipresso il risultato delle esperienze sinora fatte sopra di quest' oggetto, come lo prova la seguente tavola.*

Dottore Black . . . 62 22 gr.) termom.
Sig.ri Lavoisier, e de la Place 60 gr.) a
Signor Wilke . . . 57 33 gr.) mercur.

*comunicato, dal grado della congelazione insino a quello della sua vaporizzazione *. 2. Che la capacità di tutti i corpi della natura è permanente insino a tanto ch'essi non cangiano di stato, a tutte le temperature, dal zero reale sino al più alto grado di temperatura, indicato dal solido, di cui noi abbiamo parlato in uno degli articoli precedenti *2. 3. Che il calorico non si combina in alcuna circostanza colle molecole dei corpi; che non fa che frapporsi fra di esse, e che per consegnenza la temperatura stazionaria dei corpi pendente il loro cangiamento di stato, non proviene che da un can-*

---

* *Noi abbiamo quì sopra osservato, che ammettendo anche le circostanze le più favorevoli, il Dottore Cravvford prova tutto al più che le dilatazioni del mercurio sono proporzionali alle quantità di* calorico, *dal zero termometrico sino al punto dell' ebullizione dell' acqua.*

*2 *Io ho provato in una delle note precedenti, che, nello stato attuale delle nostre cognizioni, è impossibile di ammettere questa proposizione.*

giamento di capacità *. 4. *E finalmente che, per una conseguenza che deriva immediatamente*

---

* *Il Dottore Cravvford pensa che l' assorbimento del* calorico *nell' atto della* fusione, *e della* vaporizzazione *proviene solamente da un aumento di* capacità. *Ma se l' assorbimento proviene da questo cangiamento, non è che dopo di essersi effettuato che il* calorico *può restar assorbito: la* capacità *cangia dunque necessariamente prima che vi sia assorbimento; ma acciò che questo effetto abbia luogo, bisogna che il corpo provi qualche cangiamento ulteriore, di cui questo non è che una conseguenza. Quale è adunque la causa, che aumenta la* capacità *in queste circostanze? E' forse una combinazione di* calorico *colle molecole? In questo caso l' assorbimento del* calorico, *nell' atto dei cangiamenti di stato, dipenderebbe in parte da una combinazione reale, e in parte dall'aumento di capacità prodotto da questa stessa combinazione. Sarebbe dunque necessario, per appoggiare l' ipotesi del Dottore Cravvford, di esaminare 1. Quale è la causa, che aumenta la capacità. 2. Se vi è fra l' acqua, ed il ghiaccio una tale*

dalle tre proposizioni precedenti, il calorico specifico è proporzionale alle capacità *.

28. Nello stato attuale delle nostre cogni-

---

differenza di capacità, *che se gli possa attribuire l'assorbimento totale di* calorico, *che si osserva nella fusione, o nella vaporizzazione; sono lontani d'assai i partigiani di questa ipotesi dall'avere seguito questo ordine metodico. La combinazione del* calorico *pendente i cangiamenti di stato è per altra parte adottata dai Fisici del più gran merito, come il Dott. Black, Lavoisier, de la Place, Pictet, Landriani ec.*

* *Se tutte queste ipotesi si ammettessero, la teoria del* calorico *diverrebbe molto più semplice; ma si lascierebbe nel tempo stesso da parte il sentiero che può condurre alla verità. Nel quinto volume degli Annali di Chimica io ho dimostrato, che le quattro supposizioni del Dottore Cravvford non sono esatte, o che almeno non esistono tutte insieme. Chiunque si è imposta la legge di ammettere se non i fatti, deve adunque rigettare le supposizioni del Dottore Cravvford, e non può per conseguenza ammettere la sua teoria.*

zioni noi non abbiamo alcun mezzo di determinare nè il *calorico combinato*, nè il *calorico frapposto*, nè per conseguenza il *calorico specifico* *.

29. Per determinare il *zero reale* è necessario indicare il rapporto che esiste fra la quantità di *calorico* frapposta nelle molecole di un corpo a qualsivoglia *temperatura*, e la quantità di *calorico*, che bisogna comunicare a questo corpo per aumentare di un grado la sua *temperatura* *2.

30. Il *zero reale* non indica dunque una privazione totale di *calorico specifico*, ma tutto al più una privazione totale di *calorico frapposto*, o ciò che vuol dire lo stesso, *il zero reale non indica che lo stato di un corpo che*

---

* *E' chiaro che, in questa circostanza, queste espressioni* calorico combinato, calorico frapposto, *e* calorico specifico *rappresentano delle misure.*

*2 *Io qui non parlo del* calorico, *che può esser combinato colle molecole, perch' esso nulla influisce sulla* temperatura.

sarebbe quasi totalmente privo del suo calorico frapposto *.

---

* *Diffatti siccome la* temperatura *di un corpo immediatamente dipende dagli spazj che esistono tra le sue molecole, questa* temperatura *è nulla allor quando le molecole sono per ogni punto in contatto. Non si può tuttavia conchiudere, che un corpo, la di cui* temperatura *è nulla, contenga niente affatto di* calorico, *poiché ciascheduna molecola può ancor essere combinata con una più, o meno grande quantità di questo principio.*

Il Dottore Cravvford riguarda come verità dimostrate. 1. *Che le* capacità *sono permanenti insino a tanto che i corpi non cangiano di stato.* 2. *Che il* calorico *non si combina punto colle molecole dei corpi, e per conseguenza che nell' atto del cangiamento di stato, l'assorbimento, e la comunicazione del* calorico *non dipende che da un cangiamento di* capacità. 3. *Finalmente che il* calorico *specifico è proporzionale alle* capacità. *Egli si serve perciò del seguente ragionamento per tentare di stabilire il* zero reale.

31. Se le *capacità* non sono permanenti tanto che i corpi non cangiano di stato, non

---

Si indichi colla lettera A *un corpo qualunque prima di suo cangiamento di stato, e colla lettera* B *lo stesso corpo dopo di essere stato soggetto a tale cangiamento. Se si considera la* capacità *di* A, *e quella di* B, *e se si sa di quanti gradi la* temperatura *di* A *possa venire elevata dalla quantità di* calorico *sviluppato nell'atto del cangiamento di* A *in* B, *colla semplice regola del tre si determinerà di quanti gradi la quantità di* calorico *che* B *contiene, può elevar la temperatura di* A, *e la somma di questi due numeri rappresenterà in gradi termometrici la quantità di* calorico *contenuto nel corpo* A. *Se per esempio la* capacità *di* A *si rappresenta col num.* 6, *e quella di* B *col num.* 1, *e se la quantità di* calorico *sviluppata nel cangiamento di* A *in* B, *può elevare la temperatura di* A *di* 500 *gradi, per sapere di quanti gradi la quantità di* calorico *contenuto nel corpo* B *può elevare la temperatura di* A, *conviene stabilire questo rapporto* $6 - 1 : 500 :: 1 : X$ *e* $X = 100$; *aggiun-*

è possibile, nello stato attuale delle nostre cognizioni di determinare il *zero reale* con esattezza.

32. Non si può dedurre il *zero reale* che paragonando le *capacità* di un medesimo corpo avanti e dopo uno de' suoi *cangiamenti di stato.*

33. Non si può determinare il *zero reale* niescolando delle sostanze, che non si riscaldano reciprocamente se non in virtù del loro eccesso di *temperatura*, e per conseguenza le

---

gendo adunque 100 *a* 500, *noi avremo il num.* 600, *che rappresenterà in gradi del termometro la quantità di* calorico *contenuto nel corpo* A, *e che per conseguenza indicherà il vero* zero reale.

Questo ragionamento sarebbe diffatti esatto, se il calorico *non si combinasse punto colle molecole, se le capacità fossero permanenti sin tanto che i corpi non cangiano di stato, e se le dilatazioni del mercurio fossero proporzionali alle aumentazioni di* calorico *in tutta la lunghezza della scala. Ma noi avremo subito occasione di far vedere, che questi dati, non sono che supposizioni.*

di cui *capacità* non si cangiano pendente la loro combinazione.

34. Se, pendente un qualunque siasi cangiamento, le molecole del corpo che si adopera, assorbiscono, o comunicano del *calorico*, la determinazione del *zero reale* dedotta da questa esperienza non sarà esatta.

35. Se le determinazioni del *zero reale*, dedotte da un grandissimo numero di esperienze analoghe, non differiscono sensibilmente, si potrà conchiudere, 1. che il calorico non si combina colle molecole dei corpi, e per conseguenza che l'assorbimento, o la comunicazione del *calorico*, pendente il cangiamento di stato, non proviene che da un aumento, o diminuzione di *capacità*; 2. che le *capacità* sono permanenti a tutte le *temperature* sin a tanto che i corpi non cangiano di stato; 3. e finalmente che le capacità sono proporzionali al *calorico specifico*. Se, al incontrario, queste determinazioni non sono constanti, si potrà conchiudere che le tre, che quì sopra abbiamo presentate non sono esatte, o che almeno non esistono tutte tre in una volta.

36. La combustione del gaz idrogeno, del fosforo, del carbone, dello solfo, e in

generale tutte le combustioni e le ossidazioni; il miscuglio dell'acqua coll'acido zolfurico, col gaz ammoniacale, col muriato di soda, col nitrato di potassa, colla calce viva, e generalmente tutte le combinazioni, nelle quali la temperatura è diversa dalla media aritmetica; ed il paragone delle *capacità* di un medesimo corpo avanti e dopo uno de' suoi cangiamenti di stato, possono, per la coincidenza, o la non coincidenza dei loro risultati, relativamente alla determinazione del *zero reale*, servire a provare, o a rovesciare le proposizioni del Dottore Crawford.

37 Il *zero reale* dedotto dalla combinazione dell'acqua e della calce viva, nel rapporto di 9 a 16, è a 1537 gradi al dissotto del *zero termometrico* * è . . . 1537 grad.

Miscuglio d'acido zolfurico e di acqua nel rapporto di 4 a 3 3241

Lo stesso miscuglio, nel rapporto di 4

---

* *Questa proposizione suppone sempre un termometro, le di cui dilatazioni siano proporzionali alle quantità di* calorico *che gli si comunica.*

5 1169

Miscuglio d'acido nitroso e di calce viva, nel rapporto di $9\frac{1}{3}$ a 1 * $\frac{1889}{0,01783}$

Esperienza del Dottore Crawford sopra la combustione del gaz idrogeno . 680

Esperienza del sig. Lavoisier e della Place sopra la medesima combustione. 739

Esperienza de' sig. Lavoisier e della Place sopra la combustione del fosforo. 842

Esperienza sopra la combustione del carbone de' signori Lavoisier e della Place. 1204

Paragone delle *capacità* del ghiaccio, e dell'acqua determinate dal sig. Kirwan. 600

38 Queste differenti determinazioni ci provano, 1. che il *calorico* va soggetto alle leggi di affinità, e combinasi, in certe circostanze, colle molecole dei corpi; secondo che le capacità non sono permanenti; 3. che il *calorico specifico* non è proporzionale alla capacità, o che almeno le tre supposizioni seguenti, cioè,

---

* *Questi quattro primi risultati derivano dalle sperienze fatte dai sig. Lavoisier e della Place.*

la non combinazione del *calorico* colle molecole, la permanenza di *capacità* sin tanto che i corpi non cangiano di stato, ed il rapporto proporzionale fra il *calorico specifico* e le *capacità*, non esistono tutte tre in una volta.

39 Non si è finora esattamente determinata la natura del *calorico*. Alcuni fisici pensano ch' esso è un essere semplice; altri, ma in minor numero, credono che non vi esista alcuna sostanza alla quale si possa dare il nome di *calorico*, e che il calore non è che il risultato dei movimenti insensibili delle molecole della materia; alcuni finalmente ammettono bensì l' esistenza del *calorico*, ma lo credono composto di *luce*, e di una base a noi sconosciuta nel suo stato di libertà, o che almeno noi forse l' otteniamo senza accorgersene. La prima di queste opinioni è la più generalmente adottata.

40. Nello stato attuale delle nostre cognizioni, supponendo che le dilatazioni del mercurio sieno proporzionali alle quantità di *calorico* che gli si comunica dal punto della congelazione dell' acqua sino a quello della *vaporisazzione* del mercurio, il *calorimetro* ci può

servire a determinare, 1. i rapporti che esistono, dal punto della congelazione dell' acqua sino a quello della *vaporizzazione* del mercurio, fra le *capacità* dei solidi che non si liquefanno se non al grado, in cui il mercurio si vaporizza, quelle di quasi tutti i liquidi, e quelle dei fluidi che non si liquefanno che al punto del ghiaccio fondente *, 2. la permanenza o non permanenza di *capacità* di questi solidi, di questi liquidi e di questi fluidi, dal *zero termometrico* sino al grado del mercurio bollente, e, nel caso in cui la permanenza di

---

* *I sig. Lavoisier, e della Place suppongono che in questo breve spazio il rapporto è costante, perchè la sperienza non ha loro indicato alcuna sensibile differenza; e non si servono, che di questo intervallo per determinare la* capacità. *Quanto a' solidi, ed a' fluidi che si liquefanno a gradi intermediarii fra quelli della congelazione dell' acqua, e* vaporizzazione *del mercurio, se ne può fare una classe a parte, perchè i risultati, che si ottengono sono tanto meno esatti, quanto più breve è la scala su cui si opera.*

capacità non avesse luogo, i rapporti esistenti fra le *capacità* di questi corpi a ciascheduno dei gradi intermediarj a questo spazio *; 3. le quantità di *calorico* che si svolgono dai liquidi che si condensano, e dei fluidi che si liquefanno alle *temperature* intermediarie al zero termometrico, e al punto in cui si vaporizza *2; 4. Le quantità di *calorico* che si svolgono

---

* *In conseguenza delle sperienze de' signori Lavoisier, e de la Place, sembra, che se le* capacità *non sono permanenti dal punto del ghiaccio, che fonde, sino all' acqua bollente, le differenze che possono esistere fra di loro sono appena sensibili al* calorimetro. *Essi hanno di mira di esaminare se le* capacità *sono permanenti in una più lunga scala, osservando se le quantità di ghiaccio fuso per mezzo dei corpi sopra de' quali opereranno, allorchè si raffreddano di 3,0400 gr., sono proporzionali a quelle, che si ottengono, allorchè si raffreddano di 60. a 80. gr.*

*2 *Se noi avessimo un termometro il quale segnasse un grado di* calore *superiore, e che nel tempo stesso possedesse le proprietà di sopra descritte, questa proposizione si potrebbe estendere di più.*

nella combinazione di diverse sostanze; 5. quelle che sono assorbite nella combinazione di altre; 6. e finalmente le quantità di *calorico* che si svolgono nell'atto della respirazione, e della combustione.

41. Il calorimetro non può tuttavia servire per render completa la teoria del *calore*, perchè non si può dererminare per mezzo suo, 1. le *capacità* di tutti i corpi che hanno *una temperatura* più bassa del *zero termometrico*, o più elevata del grado in cui il mercurio si riduce in vapori. 2. il *calorico combinato* colle molecole dei corpi solidi, e conseguentemente il *calorico combinato* dei liquidi, e dei fluidi; 3. il *calorico interposto*; 4. il *calorico specifico*, 5. e finalmente, la permanenza di *capacità* a tutte le *temperature*. Non è però meno vero, che nel suo genere il *calorimetro* è tanto perfetto quanto lo può essere, e che sotto certi rapporti, egli è anche di una utilità quasi generale.

42. Per rendere completa la teoria del *calore*, sarebbe necessario, 1. determinare la *capacità* di tutti i corpi della natura nelle tre modificazioni di cui essi sono suscettibili; e se le *capacità* non sono permanenti, o se le

variazioni ch' esse provano non seguono progressioni costanti, sarebbe necessario di determinarle a tutte le *temperature*, dal *zero reale* sino al più alto grado di *calore* *; 2. determinare le quantità di *calorico* necessarie alla formazione di tutti i solidi in individuo; 3. notare i gradi, in cui si operano i diversi cangiamenti di stato; 4. determinare le quantità di *calorico* assorbite, o svilùpate nell' atto di questi cangiamenti; 5. determinare il *calorico frapposto* di tutti i corpi a tutte le *temperature*; 6. conoscere similmente il loro *calorico combinato*; 7. queste due quantità riunite formerebbero il *calorico specifico*, che si potrebbe allora determinare a tutte le *temperature*.

---

* *Se le capacità non sono permanenti, per determinare il corso di esse, sarebbe necessario di poter operare a tutte le temperature dal zero reale sino al più alto grado di* calore, *e di possedere un metodo, e degli stromenti proprii a riempir quest' oggetto. In questa circostanza sarebbe adunque necessario d' avere un termometro construtto con un solido, il quale non si potesse liquefare, che all' estremo grado di*

calore, *e le di cui divisioni proporzionali alle quantità di* calorico, *contenuto nel corpo, che servirebbe a construrlo, cominciassero dal* zero reale.

INDICE.

Articoli di Libri Oltremontani.

Mémoires de la societè de Lausanne. *pag* 8.
Nissen. *Dissertatio de polypis uteri.* 3
Vachier *Méthode pour traiter toutes les maladies.* 7

Articoli di Libri stampati in Piemonte.

Borde (de la). *Conferenze famigliari.* 29
Giobert. *Raccolta di memorie spettanti all'agricoltura.* 30
Gemelli. *Sulla Geografia di Virgilio.* 15
Prevost. *Principj di pulitezza.* 13

Annunzj.

Boehme. *Metodo per guarire le malattie del petto.* 37
Decouvertes des Français. 39
Deyman. *Descrizione d'una macchina elettrica.* 86
Ehrhart. *Tract. de asphixia.* 34
Gaab. *La medicina pratica de' cavalli.* 36
Gevns. *Plantarum Belgii indigenarum spicilegium etc.* 34

Herz. *Observationes de febribus.* 34
Iuncker. *Conspectus rerum, quae in pathologia ec.* 34
Kochii. *Tentamen enucleationis hycroglyphicorum.* 34
Laforgue. *Sur l'art de conserver les dents.* 39
Mallet. *Histoire de la maison de Hesse-Hombourg.* 40
Pennant. *Descrizione di Londra.* 37
Poërner. *Sur l'art de la teinture.* 40
Lefebure. *Description des septs provinces ec.* 49
Rochen. *Voyage à Madagascar.* 38
Trattato sopra il calcolo, e sulla podagra. 37
Zuliani. *De apoplexia.* 35

Novelle.

Caissotti. *Quaresimale.* 45
Carta Corografica del Territorio di Torino. 42
Inscrizione posta nell' ospizio di Canale. 41

Opuscoli.

Giorna il figlio. *Calendario degl' insetti.* 45
Seguin. *Moderna dottrina intorno al calorico.* 63